

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE MONTES



PROYECTO FIN DE CARRERA

**LAS CAUSAS DE LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA 2001-
2010: EVOLUCIÓN TERRITORIAL A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DE
DIVERSOS INDICADORES DE PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN.**

Autor: CARLOS GAVILÁN ESPEJO
Directora: ROSA PLANELLES GONZÁLEZ

Madrid, Marzo de 2012

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE MONTES



**LAS CAUSAS DE LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA 2001-
2010: EVOLUCIÓN TERRITORIAL A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DE
DIVERSOS INDICADORES DE PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN.
PROYECTO FIN DE CARRERA**

AUTOR

Vº Bº DEL DIRECTOR

D. Carlos Gavilán Espejo

Dña. Rosa Planelles González

Madrid, Marzo de 2012

“© UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID, AÑO 2011. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS”

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE MONTES**

Título del P.F.C.: Las causas de los incendios forestales en España 2001-2010: evolución territorial a través del análisis de diversos indicadores de prevención y extinción.

Autor: D. Carlos Gavilán Espejo
Director: Dña. Rosa Planelles González
Tribunal:

PRESIDENTE

VOCAL

SECRETARIO

Fdo.

Fdo.

Fdo.

CALIFICACIÓN:

Fecha:

Madrid,

OBSERVACIONES:

Título del Proyecto Fin de Carrera: Las causas de los incendios forestales en España 2001-2010: evolución territorial a través del análisis de diversos indicadores de prevención y extinción.

Autor: Carlos Gavilán Espejo
Director: Rosa Planelles González
Departamento: Economía y gestión forestal

RESUMEN:

Los incendios forestales son un problema recurrente en España que produce cada año grandes pérdidas económicas, ambientales y en ocasiones humanas.

A la complejidad de los siniestros en España por múltiples factores (clima, fisiografía, propiedad), hay que sumarle la descentralización política, pues las comunidades autónomas tienen la competencia de los incendios forestales, bajo las directrices de una legislación básica del Estado.

La estadística de incendios forestales es una herramienta fundamental para el análisis de este fenómeno. Gracias a ella se puede lograr un profundo conocimiento del problema que permita lograr una mejora de los resultados y una optimización de los recursos empleados en su extinción.

A partir de los datos de siniestros desde 2001 a 2010 se han elaborado unos indicadores que tienen como objetivo la realización de planes de actuación y prevención para un futuro.

ABSTRACT

PROJECT: The causes of forest fires in Spain 2001- 2010: territorial development through the analysis of various indicators of prevention and suppression.

Forest fires are a recurring problem in Spain that each year produces great economic, environmental and sometimes human losses.

The complexity of disasters in Spain by multiple factors (climate, physiography, ownership), we must add the decentralization policy, since the regions are competent to forest fires, under the guidance of a basic law of the state.

The statistics of forest fires is an essential tool for the analysis of this phenomena. With it you can get a deep understanding of the problem that achieves a performance improvement and optimization of the resources used in their extinction.

Based on disasters data from 2001 to 2010 some indicators have been developed and their main objective is the realization of action plans and prevention for the future.

AGRADECIMIENTOS

Deseo agradecer a todas las personas que me han ayudado y animado durante la realización de este proyecto, y especialmente:

A Rosa Planelles, directora del proyecto, por sus consejos, ayudas y correcciones y especialmente por su apoyo moral.

Al Área de Defensa contra Incendios Forestales, por el apoyo logístico, en concreto a Elsa Enríquez por cederme parte de su tiempo y a Antonio Muñoz por resolver mis miserias informáticas.

Al Centro de Estudios e Investigación para la Gestión de Riesgos Agrarios y Medioambientales (CEIGRAM) por la concesión de la beca para la elaboración de este proyecto.

A los compañeros que me han acompañado y hecho más llevaderos estos últimos... X años, en especial a: Conchi y Cristina (¡ese grupo C!), Elvira, Javi, Juanpe, Natalia, Noelia y Diana.

Y por último a mi familia (papá, mamá, esto se acaba ya), por compartir angustias y alegrías, a mis amigos Sashi y Chencho por distraerme solo cuando yo se lo he pedido, y en especial a Leticia por aguantarme durante más de media vida, TE QUIERO.

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES	8
2.	OBJETIVOS	12
3.	MATERIAL Y MÉTODOS	14
3.1.	MATERIAL.....	15
3.1.1.	ZONA DE ESTUDIO	15
3.1.2.	PARTES DE INCENDIOS	16
3.1.3.	EGIFW	20
3.2.	MÉTODOS.....	21
3.2.1.	INDICADORES	21
4.	RESULTADOS.....	26
4.2.	COMUNIDADES AUTÓNOMAS	27
4.2.1.	ANDALUCÍA	27
4.2.2.	ARAGÓN	37
4.2.3.	CANARIAS	47
4.2.4.	CANTABRIA.....	58
4.2.5.	CASTILLA Y LEÓN	69
4.2.6.	CASTILLA- LA MANCHA.....	81
4.2.7.	CATALUÑA	92
4.2.8.	COMUNIDAD DE MADRID	103
4.2.9.	COMUNIDAD VALENCIANA	114
4.2.10.	EXTREMADURA	125
4.2.11.	GALICIA.....	136
4.2.12.	ILLES BALEARS	147
4.2.13.	NAVARRA.....	157
4.2.14.	PAÍS VASCO	167
4.2.15.	PRINCIPADO DE ASTURIAS	177
4.2.16.	REGIÓN DE MURCIA	187
4.2.17.	LA RIOJA	197
4.3.	ÁREAS GEOGRÁFICAS.....	207
4.2.1.	NOROESTE	207
4.2.2.	MEDITERRÁNEO	218
4.2.3.	COMUNIDADES INTERIORES	229
4.2.4.	CANARIAS	240
4.3.	NIVEL NACIONAL.....	241
4.3.1.	ESPAÑA.....	241
5.	DISCUSIÓN	251
5.3.	DATOS GENERALES DE SINIESTROS, SUPERFICIES Y CAUSAS.....	252
5.1.1.	ESPAÑA.....	252
5.1.2.	ÁREAS GEOGRÁFICAS	253
5.2.	GRANDES INCENDIOS FORESTALES.....	256
5.3.	ÍNDICES DE RIESGO Y GRAVEDAD	257
6.	CONCLUSIONES.....	258
7.	BIBLIOGRAFÍA	261
	ÍNDICE DE FIGURAS	265

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

A partir de los resultados que proporciona el análisis de la estadística se ponen de manifiesto situaciones o hechos que son difíciles de observar y cuantificar en el día a día, pero que exigen actuaciones para su solución, para poder optimizar el uso de los medios disponibles para la lucha contra los incendios forestales.

Problemática

Los incendios forestales son necesariamente unos de los factores a considerar en la toma de decisiones sobre política y gestión medioambiental, por lo que es imprescindible su conocimiento para abordar la ordenación eficaz de los recursos y de los usos de los montes (Carracedo Martín, 2009).

La defensa contra incendios forestales en España es competencia de las Comunidades Autónomas. El Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM) a través de la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal tiene encomendada la coordinación básica de las actividades de lucha contra incendios y el apoyo con medios de extinción a las Administraciones Autonómicas, dentro de las directrices del **PLAN FORESTAL ESPAÑOL**.

Por tanto se presenta una realidad compleja: por un lado las Comunidades Autónomas son responsables de las labores de prevención, detección y extinción de los incendios forestales, y por otro el Estado Central se encarga del apoyo logístico en la extinción, la coordinación general de las actuaciones en materia de incendios forestales, así como del mantenimiento de la base estadística de incendios.

Esta situación de descentralización político-administrativa obliga a tener en cuenta dos escalas (nacional y autonómica) a la hora de analizar la estructura de la defensa contra incendios forestales en España. A su vez, requiere de un alto grado de coordinación y de articulación interescolar e intersectorial por parte de las distintas Administraciones que intervienen en la gestión de incendios, para poder alcanzar la máxima operatividad y la eficacia necesaria en las intervenciones (Lázaro, A., 2008)

En 2004, el ADIF llevó a cabo un estudio a partir del EGIF mediante el análisis de diversos indicadores de prevención y extinción para cada Comunidad Autónoma, para las cuatro grandes áreas geográficas, así como su comparación con el total del territorio nacional, con el fin de conocer la situación y poder ofrecer a las CC.AA información útil a la hora de ajustar su planificación en la defensa contra incendios forestales.

En el año 2011 mediante una colaboración entre la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes de Madrid (ETSIM) y el ADCIF con el presente trabajo se ha pretendido actualizar dichos indicadores para toda España.

Historia

En 1956, año en que se creó el Servicio de Incendios Forestales, se inició la sistematización de los datos estadísticos referentes a estos siniestros, que ya anteriormente se venían recogiendo aunque de un modo irregular por los servicios provinciales. En 1967, disponiendo el Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias de un Gabinete de Cálculo con un computador electrónico, se confeccionó un nuevo modelo de Parte de Incendio (formulario utilizado para el acopio de datos), recogiendo desde 1968 la información de un modo sistemático.

Tras la transferencia de competencias en la gestión de los montes a las Comunidades Autónomas durante los años 1984 y 1985, en 1992 se creó la Comisión Técnica de Normalización, cuyas funciones posteriormente fueron asumidas por el Comité de Lucha contra Incendios Forestales (CLIF), tras la promulgación en 1994, del Real Decreto que creaba la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza. Los consensos alcanzados en el seno del Grupo de Trabajo de Estadística de dicho Comité,

así como el trabajo de un gran número de personas a lo largo de más de cuatro décadas, han permitido disponer de la información de los incendios forestales en formato digital desde 1968, conformando la Estadística General de Incendios Forestales (EGIF).

Desde 1.968 se edita una publicación anual con la información de los incendios forestales ocurridos durante dicho periodo. (Enríquez, E. 2010)

La información recogida por la Estadística General de Incendios Forestales a través del Parte de Incendio se ha visto modificada con el paso de los años, adaptándose a las necesidades marcadas por la evolución del fenómeno del incendio forestal y de los medios utilizados para su detección y extinción, manteniendo sin embargo la necesaria continuidad y compatibilidad de dicha información. . La última actualización del Parte de Incendio entró en vigor en el año 2010 y próximamente estará disponible una nueva versión.

Recursos¹

El Área de Defensa Contra Incendios Forestales (ADCIF) mantiene diversas reuniones de coordinación técnica con diferentes administraciones públicas competentes en la defensa y lucha contra los incendios forestales. Asimismo realiza distintas actuaciones conducentes a una adecuada planificación de las estrategias y políticas adoptadas por este departamento ministerial en esta materia:

Comisión paritaria Ministerio de Defensa - MARM

Los departamentos de defensa y medio ambiente españoles suscribieron el 28 de diciembre del año 2007 el protocolo específico para atender las necesidades de los medios aéreos propiedad del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino y su coordinación y complementariedad con el conjunto de medios de la Unidad Militar de Emergencias. Este protocolo sustituyó al anteriormente vigente y es su objeto establecer las condiciones de atención por el Ministerio de Defensa a las necesidades de operatividad, mantenimiento y disponibilidad de los medios aéreos de los que es titular el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM), así como las condiciones de coordinación y complementariedad de los medios aéreos del MARM con el conjunto de los medios de la Unidad Militar de Emergencias (UME). Los medios aéreos de lucha contra incendios operados por el 43 Grupo de FF AA, a partir de la entrada en vigor del Real Decreto 399/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba el protocolo de intervención de la UME, se adscriben orgánicamente a Defensa y funcionalmente a Medio Ambiente, que decidirá sobre su utilización.

La Comisión paritaria establecida en el protocolo se reúne, como mínimo, dos veces al año para decidir entre otras cosas el despliegue de los medios aéreos y la liquidación económica de cada campaña.

Comité de Lucha contra Incendios Forestales (CLIF)

Este Comité técnico presidido por el Subdirector General de Política Forestal y Desertificación del MARM, para la coordinación entre las administraciones competentes en la defensa contra los incendios forestales, se reúne dos veces al año antes y después de la campaña estival.

El Plan de Campaña Anual de despliegue de medios estatales del MARM, es presentado a las Comunidades Autónomas (CCAA) y consensuado en el Comité de Lucha contra Incendios Forestales (CLIF). Posteriormente este Plan es aprobado en Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad, en Conferencia Sectorial de Medio Ambiente y finalmente en Consejo de Ministros.

Centro de Coordinación de la Información Nacional sobre Incendios Forestales (CCINIF)

Las funciones que el Real Decreto Ley 11/2005 encomendó al Centro de Coordinación de la Información Nacional sobre Incendios Forestales (CCINIF) creado en este mismo marco legislativo, se ejercen desde el Área de Defensa contra Incendios Forestales del MARM junto con las que ya venía desarrollando en

¹ Texto extraído y modificado del MARM.

relación con la información y el apoyo con medios y recursos de lucha a las administraciones autonómicas.

Por tanto las principales funciones desarrolladas por el CCINIF son las siguientes:

- Canalización y disposición para las administraciones competentes de la información en relación con: evolución del riesgo de incendios forestales., medios materiales, técnicos y personales disponibles en cada momento e incendios forestales, una vez que se producen.
- Apoyo y refuerzo a las Comunidades Autónomas a través del despacho de medios estatales de extinción.
- Elaboración de la estadística nacional de incendios forestales.

2. OBJETIVOS

El número de incendios forestales que se dan en España anualmente es muy elevado, y las actuaciones que han de llevarse a cabo para frenarlos consumen gran cantidad de recursos económicos. La optimización de estos recursos así como la mejora de resultados solo se puede conseguir mediante un mejor conocimiento del problema.

A través del análisis de diversos indicadores de prevención y extinción se pretende:

- Obtener los indicadores de prevención y extinción de incendios para cada Comunidad Autónoma en el periodo 2001-2010.
- Analizar la evolución de los indicadores por áreas geográficas.
- Analizar los indicadores a nivel nacional.
- Analizar las tendencias observadas comparando los resultados en distintos periodos.
- Estudiar las posibles relaciones existentes entre los datos obtenidos y los modelos y medidas de actuación de cada comunidad autónoma.
- Evaluar la idoneidad de los indicadores utilizados

3. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1. MATERIAL

La Estadística de Incendios Forestales es una herramienta de gran importancia en la planificación de la lucha contra incendios. A partir de los resultados que proporciona se ponen de manifiesto situaciones o hechos que son difíciles de observar y cuantificar en el día a día, pero que exigen actuaciones para su solución.

La estadística de incendios forestales permite mantener una extensa base de datos, que constituye una herramienta básica e imprescindible para la planificación, tanto en prevención como en extinción de incendios forestales.

Para poder elaborar una estadística correcta, que permita obtener conclusiones válidas, es preciso que la información de partida sea real y completa. Esta información base es el Parte de Incendio Forestal. (CLIF, 2010)²

Recordamos que incendio forestal se define como “fuego que avanza sin control sobre terreno forestal afectando a vegetación que no estaba destinada a arder”. De esta definición debe entenderse que para que un fuego sea considerado incendio forestal debe afectar necesariamente a terreno forestal.

Según el Art. 5 de la vigente Ley de Montes (43/2003):

“se entiende por monte (o terreno forestal) todo terreno en el que vegetan especies forestales arbóreas, arbustivas, de matorral o herbáceas, sea espontáneamente o procedan de siembra o plantación, que cumplan o puedan cumplir funciones ambientales, protectoras, productoras, culturales, paisajísticas o recreativas.

No tienen la consideración de monte:

- los terrenos dedicados al cultivo agrícola.
- los terrenos urbanos y aquellos otros que excluya la Comunidad Autónoma en su normativa forestal y urbanística.”

De esta definición de terreno forestal se deduce que no son incendios forestales:

- los incendios dentro de urbanizaciones, aunque afecten a vegetación natural y hayan intervenido los medios de extinción que se emplean para apagar incendios forestales.
- los fuegos que afectan a vegetación natural de cunetas de carreteras y caminos en áreas eminentemente agrícolas o urbanas.
- la quema de barreras cortavientos de vegetación arbórea que separan parcelas agrícolas y aquellos que afectan a pequeños enclavados menores de 100 m² en áreas de cultivos.

Hay que recordar que, a pesar de sus deficiencias, la Estadística de Incendios de España es la mejor de todos los países europeos, y que su mayor mérito es el de la exhaustiva recogida de datos que se realiza parte a parte tras la extinción de los incendios. Por estas razones es muy importante rellenar correctamente el Parte de Incendios.

3.1.1. ZONA DE ESTUDIO

Aunque la zona de estudio es España durante el decenio 2001-2010, la gran influencia de los factores climatológicos, de vegetación y socioeconómicos sobre los incendios forestales tanto en sus orígenes como posterior propagación, hace que las cifras del total nacional puedan ocultar una visión más localizada de las realidades zonales. Por ello los valores se detallan por Comunidades Autónomas y por

² Todo el contenido de material y métodos está extraído y modificado del MARM y las instrucciones de EGIFW

Grandes Áreas Geográficas establecidas por su homogeneidad en la problemática de incendios forestales. Las Áreas Geográficas consideradas son las siguientes:

- Noroeste: incluye las Comunidades Autónomas de Galicia, Asturias, Cantabria y País Vasco y las provincias de León y Zamora.
- Mediterráneo: considera las Comunidades y Provincias Autónomas costeras con el mar Mediterráneo incluyendo sus provincias interiores.
- Comunidades Interiores: incluye las provincias del resto de Comunidades Autónomas no costeras excepto León y Zamora.
- Canarias: considera el conjunto de islas del archipiélago canario.

3.1.2. PARTES DE INCENDIOS

El Parte de Incendio Forestal es un formulario que recoge para cada incendio más de 150 campos de datos

Todo Parte de Incendio Forestal tiene al menos 4 páginas. Las dos primeras hojas contiene los *Datos Generales del Incendio*, (en adelante y por simplificación, nos referiremos a él como Parte de Incendio o P.I.).

PARTE DE INCENDIO FORESTAL									
								Nº de parte	
DATOS GENERALES DEL INCENDIO									
1. Localización:									
Comunidad Autónoma				Provincia					
Comarca o isla				Término Municipal (origen)					
Entidad menor				Paraje					
Cuadrícula Mapa militar 1:250.000				Hoja		Cuadrícula			
U.T.M.: Huso				X		Y			
2. Tiempos:									
				Día / Mes / Año		Hora		Minutos	
2.1. Detección									
2.2. Llegada primeros medios por tierra									
2.3. Llegada primeros medios aéreos de extinción									
2.4. Llegada de la primera brigada helitransportada									
2.5. Incendio controlado									
2.6. Incendio extinguido.....									
3. Detección:									
3.1. Detectado por:				Vigilante fijo		Cod. V. Fijo			
				Agente forestal		Vigilante móvil		Aeronave	
				Llamada particular		112		Otros	
3.2. Iniciado junto a:				Carretera		Pista forestal		Senda	
				Casas		Lugares con afluencia de excursionistas		Vías férreas	
				Cultivos		Urbanizaciones		Vertederos	
				Otros lugares del monte					
4. Causa del incendio									
Cierta				Supuesta					
Rayo									
				Días desde la tormenta					
Negligencias y Causas accidentales									
Quema agrícola				Quema de matorral					
Quema para reg. pastos				Ferrocarril					
Trabajos forestales				Líneas eléctricas					
Hogueras				Motores y máquinas					
Fumadores				Maniobras militares					
Quema de basuras				Otras					
Escapes de vertedero									
Intencionado									
Motivación (sólo intencionado)									
Causa desconocida									
Incendio reproducido				Identificado		No identificado			
Causante:				Laborable víspera festivo		Laborable			
Clase de día:				Festivo		Sábado			
5. Condiciones de peligro en el inicio del incendio									
5.1. Datos meteorológicos:				Estación meteorológica		Hora			
Días desde la última lluvia				Temperatura máxima		°C.			
Humedad relativa				Viento: Velocidad		Km/h.		Dirección	
5.2. Modelos de combustibles en la zona de incendio:									
Pastizales				Matorrales		Bosques		Restos	
5.3. Prob. Ignición									
Peligro: Prealerta				Alerta		Alarma		Alarma extrema	

7. Medios utilizados en la extinción:

7.1. Transporte de personal terrestre: Vehículos ☐ Helicópteros ☐ ☐

Distancia aproximada a pie (metros).....

7.2. Personal:

	Núm. de personas
Técnicos	<input type="text"/>
Agentes forestales	<input type="text"/>
Combatientes de cuadrillas y brigadas.....	<input type="text"/>
Bomberos profesionales.....	<input type="text"/>
Voluntariado organizado.....	<input type="text"/>
Otro Personal civil	<input type="text"/>
Guardia Civil, Policía Autonómica y otras.....	<input type="text"/>
Fuerzas del Ejército.....	<input type="text"/>

7.3. Medios pesados: Autobombas Bulldozer Tractores agrícolas Otros

7.4. Medios aéreos:

	Núm.	Brigadas transportadas	Descargas
Aviones anfibia	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Aviones de carga en tierra	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Helicópteros de extinción (depósito ventral)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Helicópteros para transporte de cuadrillas (con o sin helibalde)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Aeronave coordinación	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Retardantes: Amónicos ☐ Espumantes ☐ Viscosantes ☐ ☐

8. Técnicas de extinción:

8.1. Ataque directo ☐ Ataque indirecto ☐ ☐

8.2. Ataque indirecto: Apertura de cortafuego o líneas de defensa ☐ Contrafuego ☐ ☐

9. Pérdidas:

9.1. Víctimas..... Muertos Heridos

9.2. Superficies afectadas por el fuego:

9.2.1. Superficie forestal (Hectáreas)

	Arbolada	No Arbolada
Montes Utilidad Pública.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Montes del Estado - CCAA.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Montes en Consorcio / Convenio.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Montes Públicos no Catalogados.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Montes particulares.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>
TOTALES.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>

9.2.2. Superficie no forestal (Hectáreas).....

9.3. Efectos ambientales: Estimación de impacto global..... ☐

9.3.1. Superficie arbolada autorregenerable: 60-100% ☐ 30-59% ☐ < 30% ☐ ☐

9.3.2. Efecto en la vida silvestre: Inapreciable ☐ Pasajero ☐ Permanente ☐ ☐

9.3.3. Riesgo de erosión: Bajo ☐ Moderado ☐ Alto ☐ ☐

9.3.4. Alteración del paisaje y valores recreativos: Inapreciable ☐ Pasajera ☐ Permanente ☐ ☐

9.3.5. Efecto en la economía local: Inapreciable ☐ Pasajero ☐ Permanente ☐ ☐

9.4. Incidencias de Protección Civil:

Cortes de carreteras ☐ Cortes de líneas férreas ☐ Cortes de suministro eléctrico ☐

Cortes de teléfono ☐ Desalojo de viviendas ☐ Daños en viviendas o naves industriales ☐

9.5. ¿Afectó a Espacio Natural Protegido? Si ☐ No ☐ ☐

Las siguientes hojas del parte contienen los *Datos Particulares del Monte afectado* por el incendio (en adelante se le nombrará como Parte de Monte o P.M.).

Comunidad Autónoma		Provincia		Nº de parte	
--------------------	--	-----------	--	-------------	--

DATOS PARTICULARES DEL MONTE

1. **Comarca**.....
2. **Término municipal**.....
3. **Situación legal del monte**.....

De Utilidad Pública ☐

Del Estado - CCAA ☐

En consorcio / convenio ☐

Montes públicos no catalogados ☐

De particulares vecinales ☐

De particulares no vecinales ☐
4. **Núm. de identificación del monte:**.....
5. **Superficies afectadas por el fuego**
 - 5.1. Monte arbolado:

Superficies cubiertas por especies arbóreas productoras de madera comercial, leña, resina, corcho o frutos forestales, con fracción de cabida de cubierta (FCC) mayor o igual al 20 %.

Sin aprovechamiento comercial

Especie.....	Edad años	Superficie ha	FCC %
Estado masa			
R			
MB			
MB-L			

Con aprovechamiento comercial

Especie.....	Edad años	Superficie ha	FCC %
Estado masa			
L-F			
F			
F			

Especie.....

Estado masa	Edad años	Superficie ha	FCC %
R			
MB			
MB-L			

Especie.....

Estado masa	Edad años	Superficie ha	FCC %
L-F			
F			
F			

Especie.....

Estado masa	Edad años	Superficie ha	FCC %
R			
MB			
MB-L			

Especie.....

Estado masa	Edad años	Superficie ha	FCC %
L-F			
F			
F			

Total monte arbolado.....

6. Factores para cálculo de pérdidas en productos maderables o repoblaciones:

	Especie	Especie	Especie
Ve = Vol. maderable con aprovechamiento comercial dañado por el fuego de L-F (m ³)..	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
V'e = Vol. maderable que se puede aprovechar del Latizal-Fustal (m ³).....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Vm = Vol. maderable con aprovechamiento comercial dañado por fuego del Fustal (m ³).....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
V'm = Vol. maderable dañado por el fuego que se puede aprovechar del Fustal (m ³).....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Pe = Precio medio del m ³ de madera Latizal-Fustal (euros).....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P'e = Precio medio del m ³ de madera quemada de Latizal-Fustal (euros).....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Pm = Precio medio del m ³ de madera en pie con corteza del Fustal (euros).....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P'm = Precio medio del m ³ de madera dañado por el fuego del Fustal (euros).....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

7. Pérdidas en otros aprovechamientos:

Tpro = Tipo de producto (corcho, resinas, frutos y setas).....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sx = Superficie afectada (ha).....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
TR = Tipo de renta (leña, pastos, caza,).....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
S_R = Superficie afectada (ha).....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

8. Valoración de pérdidas (euros):

	Daños	Perjuicios	Total
En masas sin aprovechamiento comercial.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
En masas con aprovechamiento comercial.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
En otros productos: en aprovechamiento de corcho.....			<input type="text"/>
en aprovechamiento de resinas.....			<input type="text"/>
en aprovechamiento de frutos y setas.....			<input type="text"/>
en aprovechamiento de leñas.....			<input type="text"/>
en aprovechamiento de pastos.....			<input type="text"/>
en aprovechamiento de caza.....			<input type="text"/>
Otras pérdidas forestales			<input type="text"/>
TOTAL DE PERDIDAS			<input type="text"/>
GASTOS DE EXTINCIÓN			<input type="text"/>

DATOS DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Id. ENP

Nombre:

Figuras integradas en el ENP:

Parque Nacional ☐ Parque Natural ☐ Red Natura 2000 (LICs y ZEPAs) ☐

Humedales RAMSAR ☐ Otros ENP ☐

Superficie afectada por el fuego en el ENP:

Arbolada: , No arbolada leñosa: , No forestal: ,

 No arbolada herbácea: ,

9. Observaciones:

Para cualquier incendio se rellena siempre un único Parte de Incendio y uno o varios Partes de Monte. Si el incendio ha afectado a varios términos municipales y/o varios montes, debe rellenarse un Parte de Monte por cada término municipal y tipo de propiedad afectado. Los montes particulares no vecinales afectados dentro de un mismo (T.M.) pueden incluirse todos en un mismo Parte de Monte.

La suma de superficies afectadas según tipo de propiedad, recogida en los diferentes Partes de Montes, debe coincidir con la que figura en el Parte de Incendio. Debe recordarse que en el Parte de Incendio debe figurar como superficie particular la suma de los montes vecinales y no vecinales.

Tanto el P.I. como el P.M. contienen casillas sombreadas. Estas casillas no deben ser rellenadas por la persona que realiza la extinción, sino que están destinadas para la codificación que se realiza en oficina. En caso de que un incendio se origine en una provincia y se extienda a la provincia colindante, debe rellenarse un Parte de Incendios por cada provincia afectada, aunque se trate del mismo incendio.

Las Comunidades Autónomas deben remitir al Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino la base de datos de cada año dentro del primer trimestre del año siguiente. Una vez recibidas las bases de datos autonómicas son integradas en la Base de Datos Nacional de Incendios Forestales (EGIF) y se elabora la publicación anual "Los Incendios Forestales en España durante el año _____".

Esta publicación contiene las cifras definitivas del año acompañadas de multitud de cuadros, gráficos y mapas que detallan los aspectos más significativos del año. La edición, distribución y publicación en la Web de la estadística definitiva de un año se realiza entre julio y septiembre del año siguiente.

Cada cinco años se elabora un resumen del último decenio que permite obtener una visión en el tiempo de los incendios forestales. El último decenio publicado es el correspondiente a 1996-2005 de forma que, el siguiente será el decenio 2001-2010.

La grabación de estos formularios en base de datos y la explotación de la misma permite obtener la Estadística definitiva.

3.1.3. EGIFW

EGIFW es un programa de tratamiento de bases de datos que permite la grabación y explotación de los datos contenidos en los Partes de Incendio Forestal proporcionados por las Comunidades Autónomas para facilitar la elaboración de la Estadística General de Incendios Forestales. Este programa y el formulario de Parte de Incendio Forestal en que se basa entran en vigor a partir del 1 de enero de 2005.

Al igual que se ha operado con aplicaciones anteriores de la Estadística General de Incendios Forestales, se mantiene la existencia de dos bases de datos dentro de la aplicación. Una histórica con los datos validados de años anteriores (1968-año en curso) y otra anual con los datos provisionales del año en curso. Las instrucciones de la aplicación indican cómo pasar Partes de Incendio Forestal de la segunda a la primera. En la entrada a la aplicación se pregunta al usuario cual de las dos desea usar.

El programa utiliza Microsoft ACCESS 2000 como base de datos relacional y Microsoft Visual Basic 6 como lenguaje de programación. (DGB, 2010)

El programa EGIFW es la actualización a entorno Visual del antiguo programa EGIF. Mediante este *software*, el usuario podrá mantener todo lo relativo a la creación e impresión de Partes de Incendio y de Monte, la principal aplicación del programa. El programa, además, incluye el mantenimiento de todas las tablas maestras necesarias para la aplicación, como las tablas de Provincias, Municipios, Especies y demás.

Mediante el menú de Cuadros, podemos acceder a la impresión de más de cuarenta informes predefinidos. Este formulario permite imprimir o importar a otros soportes como EXCEL una serie de informes fijos, establecidos por el ADCIF.

3.2. MÉTODOS

A fin de conocer las respuestas ante los incendios forestales en los diferentes ámbitos territoriales de estudio, se presentará una serie de indicadores, diferenciados en dos grupos:

- Indicadores de extinción: donde se atenderá a medios utilizados, tiempos de llegada o distribución de los siniestros
- Indicadores de prevención: se expondrán todo lo relacionado con las causas de los incendios y sus motivaciones.

Para cada territorio estudiado (CC.AA.) se exponen unos datos resumen en los que se hace referencia a superficies, relieve, climatología y vegetación, factores que influirán tanto en la propagación como en la extinción del fuego. Esta información se extrae, principalmente, del Plan Forestal de cada comunidad.

De igual manera se incluye una tabla resumen de número de siniestros y superficies afectadas para cada año y en el decenio.

3.2.1. INDICADORES

3.2.1.1. INDICADORES DE EXTINCIÓN ANUALES

4.1.1.1.1. Porcentaje de conatos

Los conatos son aquellos siniestros menores de 1 ha. Un porcentaje elevado de conatos indica unas buenas labores de extinción. Aunque no depende solo de esto que no se convierta en un incendio

4.1.1.1.2. Porcentaje de superficies afectadas

Aquí se representan los porcentajes de superficie arbolada y forestal que se ven afectados cada año.

4.1.1.1.3. Porcentaje de siniestros con llegada antes de 15 minutos

El programa EGIFW genera una tabla de tiempos en la que clasifica la llegada del primer medio en: sin datos, ≤ 5 , $5 < \leq 10$, $10 < \leq 15$, $15 < \leq 30$, $30 < \leq 45$, $45 < \leq 60$, $60 < \leq 90$, $90 < \leq 120$, > 120 y no intervienen (en minutos).

Cuanto mayor sea el número de siniestros intervenidos en los primeros minutos, menos siniestros pasaran a convertirse en incendios y menor superficie se verá afectada.

Este indicador establece la eficacia de los medios de extinción establecido en cada zona.

4.1.1.1.4. Porcentaje de siniestros con intervención de medios aéreos

Los medios aéreos que se tienen en cuenta son tanto de extinción como de coordinación e indistintamente de su pertenencia (del ministerio o de la comunidad). El porcentaje muestra la cantidad de siniestros de cada año en los que se utiliza algún tipo de estos medios.

Los últimos datos, del 2010, nos dicen que se cuenta con 277 unidades aéreas, perteneciendo 63 al MARM y el resto a las comunidades autónomas.

4.1.1.1.5. GIF: evolución %nº y %sup afectada (forestal y arbolada) respecto total CCAA

Los grandes incendios forestales (GIF) son aquellos incendios que afectan a superficies mayores de 500 ha. Con este indicador se comprueba cómo el pequeño porcentaje que representan en número estos GIF respecto al total, afectan a gran parte de la superficie quemada anual.

3.2.1.2. INDICADORES DE EXTINCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.1.1.1.6. Porcentaje de siniestros según tamaños

Aquí se muestra el número de siniestros y la cantidad de superficie que afectan, distribuidos por tamaños. Estos tamaños son los que establece la base de datos (en hectáreas):

menor de 1, ≥ 1 y < 3 , ≥ 3 y < 5 , ≥ 5 y < 10 , ≥ 10 y < 25 , ≥ 25 y < 100 , ≥ 100 y < 250 , ≥ 250 y < 500 , ≥ 500 y < 1000 , ≥ 1000 y < 5000 y ≥ 5000 .

Se puede ver cómo en las dos primeras categorías se acumula la mayoría de los siniestros y que la mayor superficie afectada es la provocada por pocos incendios más dañinos.

4.1.1.1.7. Porcentaje de intervenciones con medios aéreos por tipo

Durante el decenio se utilizan múltiples unidades aéreas con diferentes características y usos. En el indicador se distinguen: aviones anfibios (modelos CL-215 T y CL-215 con capacidad de 5.500 litros), aviones de carga en tierra (Air Tractor 802 con carga de 3.100 l), helicópteros de extinción (pesados, medios y ligeros, con distintas cargas), helicópteros de transporte y aeronaves de coordinación (Avión Cessna Push-Pull 347).

Entre paréntesis se exponen los medios del MARM.

4.1.1.1.8. Número de siniestros por meses

La distribución mensual de los siniestros junto con el conocimiento de las causas aporta nociones de los problemas existentes. Lo normal es que los siniestros se concentren en las épocas más desfavorables, principalmente por las condiciones climáticas, pero ocurre que fuera de esas épocas se producen también gran parte de los siniestros.

En el indicador se hace distinción entre conatos e incendios.

4.1.1.1.9. Superficies afectadas por meses

La superficie afectada por meses expresa la distribución del total afectado en el decenio. Se hace distinción entre superficie arbolada, de vegetación leñosa no arbolada (incluye matorral y monte abierto y monte bajo) y vegetación herbácea (dehesa, pastos y zonas húmedas).

Se considera superficie no arbolada cuando la cobertura del arbolado sobre el terreno es inferior al 20 %. Igualmente, se considerarán terreno no arbolado los terrenos forestales compuestos de monte bajo de encina o rebollo, cuando tanto por su talla y número de pies existente, se prevea que no llegarán a formar árboles con tronco y copa definidos. (CLIF, 2010)

3.2.1.3. INDICADORES DE PREVENCIÓN ANUALES

4.1.1.1.10. Número de siniestros (evolución) y Superficie media/siniestro (evolución)

El número de siniestros y la superficie tanto forestal como arbolada que afectaron para cada año, muestra una evolución a lo largo de decenio. Así se puede observar en conjunto cambios de estrategia o acontecimientos en concreto que repercutieron en años posteriores.

4.1.1.1.11. Porcentaje de siniestros por causas (evolución)

Este indicador expresa los porcentajes de siniestros de cada año según las causas que los provocaron. De esta manera se comprueba la tendencia de unas u otras causas durante el decenio 2001-2010.

Las causas de los siniestros son:

- Rayo
- Negligencias y causas accidentales: se considera negligencia siempre y cuando la causa del incendio sea una imprudencia y no fuera la intención del autor la quema del monte.
- Intencionado
- Causa desconocida: cuando no se haya podido identificar la causa que originó el incendio. La causa desconocida se considera siempre como causa cierta (que no es supuesta)
- Incendio reproducido: se trata de una reproducción de un incendio originado anteriormente.

4.1.1.1.12. Porcentaje de superficie forestal por causas (evolución)

Como ocurre con el indicador anterior, la superficie que se ve afectada por las distintas causas que provocan los siniestros, muestran cuales de estos pueden ser más dañinos para cada zona.

Los años en los que acontece algún GIF suele ocurrir que la causa que lo provoca es la causa por la que se ve afectado el mayor porcentaje de superficie.

3.2.1.4. INDICADORES DE PREVENCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.1.1.1.13. Porcentaje de siniestros y superficie forestal por causas

Para tener una visión en conjunto de las distintas problemáticas de los incendios forestales se exponen los porcentajes de las causas para el conjunto del decenio.

4.1.1.1.14. GIF por causas

Los incendios mayores de 500 ha, son los que mayor superficie afectada representa, por ello es conveniente tener la mayor información posible de los mismos.

Las causas son las mismas expuestas anteriormente, si bien en las negligencias y causas accidentales se diferencian 13 categorías distintas, aunque se representan con el mismo color. Estas categorías se verán en el punto siguiente.

Las negligencias con “s.e” indican que la causa está sin especificar.

4.1.1.1.15. Porcentaje de siniestros por tipo de causa accidental y negligencia

Los accidentes y las negligencias son las causas que más opciones tenemos de evitar.

Se presenta el porcentaje relativo que representa los siniestros y superficies afectadas respecto al total de las causas por negligencias y causas accidentales.

Las categorías son:

- *Quema de basuras*: son los incendios originados por la propagación a terreno forestal de fuegos originados con objeto de eliminar basuras u otros residuos urbanos, en áreas distintas a los vertederos.
- *Escape de vertedero*: son los incendios causados por el escape del fuego iniciado en lugares autorizados para la acumulación de vertidos de residuos sólidos urbanos o industriales y/o para su incineración.
- *Quema de matorral*: son incendios causados por el escape del fuego cuando los autores están quemando matorrales molestos tales como zarzas, especies espinosas o cañaverales y por falta de control adecuado se extienden al monte.
- *Ferrocarril*: son los incendios forestales originados por las chispas que origina un convoy cuando circula por los raíles.
- *Líneas eléctricas*: son los incendios forestales causados por las descargas eléctricas que pueden producir los tendidos eléctricos, originando un fuego que se extiende al monte.
- *Motores y máquinas*: son los incendios forestales causados por maquinaria y vehículos transitando o trabajando en el monte, desprendiendo chispas que provocan un incendio forestal.
- *Maniobras militares*: son los incendios originados por alguna de las acciones realizadas durante maniobras militares, tales como prácticas de tiro.
- *Otras*: son incendios originados por causas distinta a las anteriores, siempre y cuando se trate de imprudencias y no fuera intención del autor la quema del monte, como:
 - actividades apícolas
 - fuegos artificiales
 - globos aerostáticos
 - juegos de niños
 - quema de restos de poda en urbanizaciones

4.1.1.1.16. Motivaciones de siniestros intencionados

El número de siniestros intencionados es muy alto. Conocer las motivaciones que los originan es vital para poder evitarlos o al menos luchar contra ellos en otras ocasiones.

Estas motivaciones se dividen en:

Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos por el causante

- Provocados por cazadores para facilitar la caza
- Obtener salarios en la extinción de los mismos o en la restauración
- Para hacer bajar el precio de la madera
- Para obtener modificación en el uso del suelo
- Provocados por delincuentes, etc. para distraer a la G. Civil o Policía
- Para favorecer la producción de productos del monte
- Forzar resoluciones de consorcios o convenios

Motivaciones orientadas a producir daños a terceros

- Provocados por venganzas
- Provocados contra el acotamiento de la caza
- Disensiones en cuanto a la titularidad de los montes públicos o privados
- Represalia al reducirse las inversiones públicas en los montes
- Provocados por grupos políticos para crear malestar social
- Animadversión contra repoblaciones forestales
- Rechazo a la creación o existencia de espacios naturales protegidos
- Vandalismo
- Resentimiento por expropiaciones
- Venganzas por multas impuestas

Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas

- Provocados por campesinos para eliminar matorral y residuos agrícolas
- Provocados por pastores y ganaderos para regenerar el pasto
- Provocados para ahuyentar animales (lobos, jabalíes)

Otras motivaciones

- Provocados por pirómanos
- Ritos pseudorreligiosos y satanismo
- Para contemplar las labores de extinción
- Otras motivaciones

Sin datos

En las tablas aparecerán los conatos e incendios asociados a cada motivación, sin estar presentes las motivaciones que no han supuesto ningún siniestro.

También se hace mención al número de causantes identificados para las distintas motivaciones.

3.2.1.5. INDICE DE RIESGO

Para el estudio del riesgo, se observa la frecuencia de los incendios (como hace el MARM), representada por el número de incendios que se produce por cada 10.000 hectáreas. Se muestra el índice anual así como el del conjunto del decenio según la fórmula:

$$F_i = \frac{1}{a} \sum_{1}^a n_i$$

Donde:

F_i es la frecuencia de incendios

a es el número de años de la serie de datos utilizada (10 años)

n_i es el número de incendios en cada año de la serie referidos a 10.000 ha

Estos valores se podrán comparar para establecer las zonas con mayor riesgo de que se produzcan incendios forestales, según la clasificación siguiente:

Frecuencia	Muy baja	Baja	Moderada	Alta	Grave	Extrema
Índice	< 0,50	0,50- 0,99	1,00- 1,59	1,60- 2,29	2,30- 3,99	> 4

3.2.1.6. INDICE DE GRAVEDAD

La gravedad hace referencia a los daños causados por los siniestros. Este índice representa la superficie forestal afectada por cada 100 hectáreas forestales, según la fórmula:

$$I_g = \frac{1}{a} \sum_1^a \frac{S_{FQI}}{S_{FT}} \times 100$$

Donde:

I_g es el índice de gravedad

a es el número de años de la serie

S_{FQI} es la superficie quemada en el periodo

S_{FT} es la superficie forestal total

Como ocurre con el indicador anterior, los índices de gravedad se compararan para poder establecer qué zonas necesitan un mayor despliegue de medios, según la clasificación:

Gravedad	Muy baja	Baja	Moderada	Alta	Grave	Extrema
Índice	< 0,010	0,010- 0,029	0,030- 0,074	0,075- 0,249	0,250- 0,749	> 0,75

4. RESULTADOS

4.2. COMUNIDADES AUTÓNOMAS

4.2.1. ANDALUCÍA

Andalucía ocupa una extensión de 8.759.585 ha de las que el 50% (4.394.066 ha) son forestales y el 30% (2.655.849 ha) forestales arboladas. La mayor parte de la superficie forestal (74,4%) es de propiedad privada siendo muy bajo el porcentaje que cuenta con algún convenio de gestión con la Administración Forestal.

Desde el punto de vista geográfico, podemos distinguir tres grandes áreas ambientales, conformadas por la interacción de los distintos factores físicos que inciden sobre el medio natural: Sierra Morena, los Sistemas Béticos y la Depresión Bética. Es por eso que el relieve andaluz se caracteriza por el fuerte contraste altitudinal y de pendientes.

Predomina un clima mediterráneo que se caracteriza por una temperatura templado-cálida (16,8° C como media anual) y la escasez relativa de precipitaciones (605mm de media anual). Los contrastes climáticos, reflejo de los contrastes geográficos, dan lugar a la existencia de numerosos enclaves de carácter excepcional.

La vegetación presenta estructuras muy variadas consecuencia de la abrupta fisiografía. Aún así, la vegetación es la típica de la región mediterránea. Abunda el matorral, las quercíneas (encinas y alcornoques principalmente) y coníferas por este orden.

Años	Conatos	Incendios	Total de siniestros	Superficie forestal arbolada afectada (ha)	Superficie forestal afectada (ha)
2001	561	400	961	2.952,05	7.351,39
2002	687	494	1.181	2.560,17	10.640,74
2003	645	431	1.076	4.806,23	11.842,02
2004	577	478	1.055	32.450,75	51.273,93
2005	882	515	1.397	4.771,91	14.380,03
2006	574	307	881	1.035,06	5.471,48
2007	530	289	819	1.390,23	6.269,75
2008	572	204	776	345,05	2.895,02
2009	696	320	1.016	965,44	13.555,84
2010	382	171	553	100,72	1.492,66
Decenio	6.106	3.609	9.715	51.377,61	125.172,86

Figura 4.2.1.1 Datos resumen del decenio en Andalucía

4.2.1.1. INDICADORES DE EXTINCIÓN ANUALES

4.2.1.1.1. Porcentaje de conatos

El número de siniestro que se da en esta comunidad es muy irregular entre años y eso se refleja en la variabilidad del porcentaje de conatos. Sí se aprecia a partir del 2006 un mayor porcentaje de siniestros menores de 1 ha

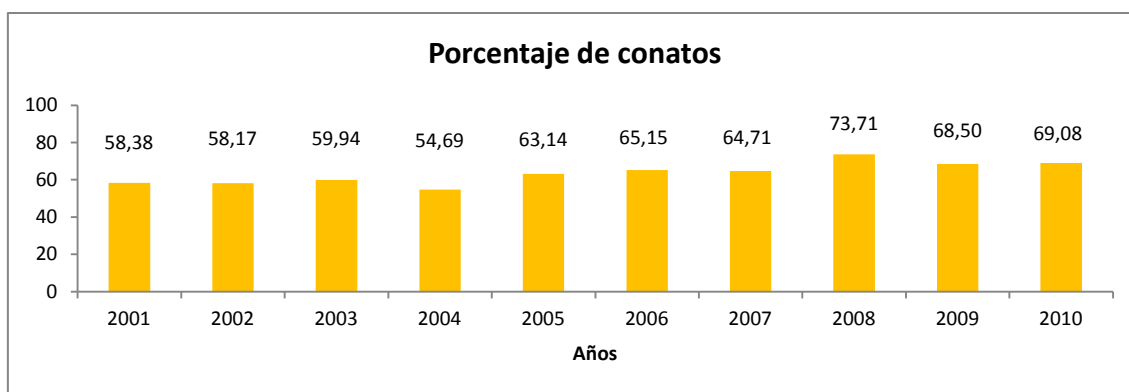


Figura 4.2.1.2 Porcentaje anual de conatos en Andalucía durante el decenio 2001- 2010

4.2.1.1.2. Porcentaje de superficies afectadas

En los años 2003, 2005 y 2009 se quemaron entre 12.000 y 14.000 ha forestales al año (1000-5000 forestal arbolado). Cabe destacar en el 2004 las 51.273,93 ha forestales afectadas (32.450,75 ha arboladas), siendo casi cuatro veces más que el siguiente peor año del decenio en superficie forestal y seis veces más de superficie arbolada.

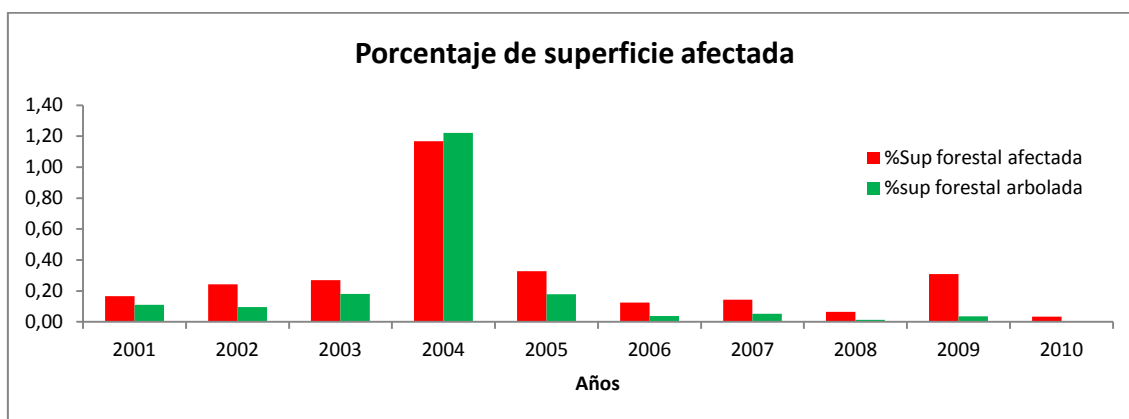


Figura 4.2.1.3 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en Andalucía durante el decenio 2001- 2010

4.2.1.1.3. Porcentaje de siniestros con llegada antes de 15 minutos

El porcentaje de conatos con intervención anterior a 15 minutos parece descender durante el decenio, mientras que el de incendios se mantiene más constante.

El número de intervenciones entre los 15 y los 45 minutos desde el inicio del siniestro son muy parecidas al número de intervenciones de los primeros 15 minutos.

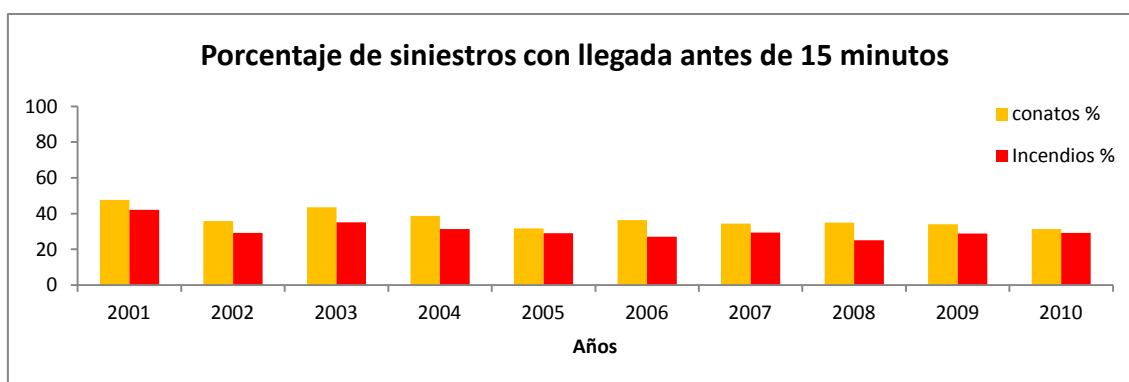


Figura 4.2.1.4 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en Andalucía para el decenio 2001-2010.

4.2.1.1.4. Porcentaje de siniestros con intervención de medios aéreos

La intervención de medios aéreos se mantiene más o menos estable en el 35-44% de los siniestros. Atendiendo al número de actuaciones, los datos varían entre los 236 siniestros con intervención aérea de 553 totales en 2010 y las 496 intervenciones de 1.397 siniestros en 2005.

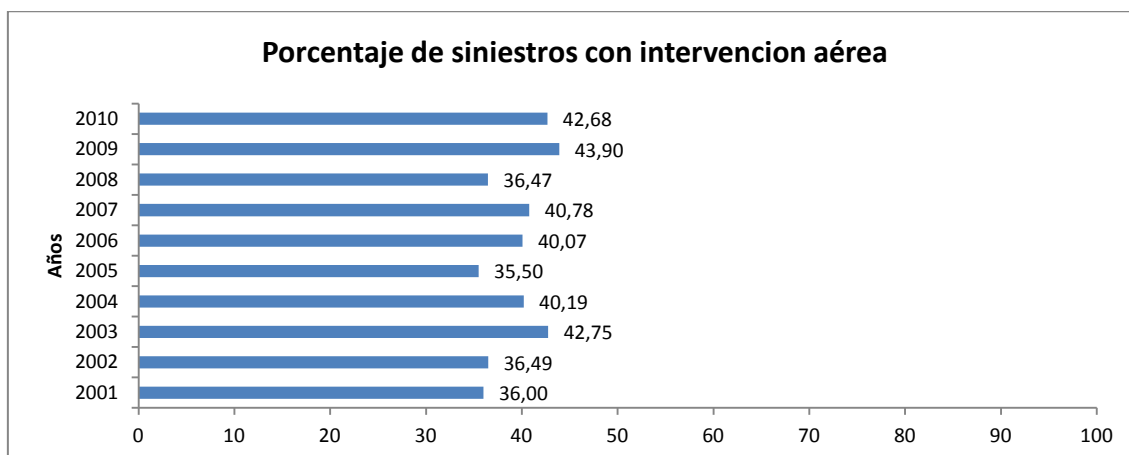


Figura 4.2.1.5 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en Andalucía durante el decenio 2001- 2010

4.2.1.1.5. GIF: evolución nº y %sup afectada (forestal y arbolada) respecto total CCAA

La repercusión de los grandes incendios en la comunidad andaluza es muy dispar entre años.

La superficie arbolada que se ve afectada por los GIF, se mantiene entre el 50% y el 60% de la afectada por el total de los siniestros. No ocurre así en el años 2004 (95,31%) por exceso y en 2006 (9,39%) por defecto.

El porcentaje de superficie forestal se mantiene igualada o por debajo de la arbolada salvo en 2009.

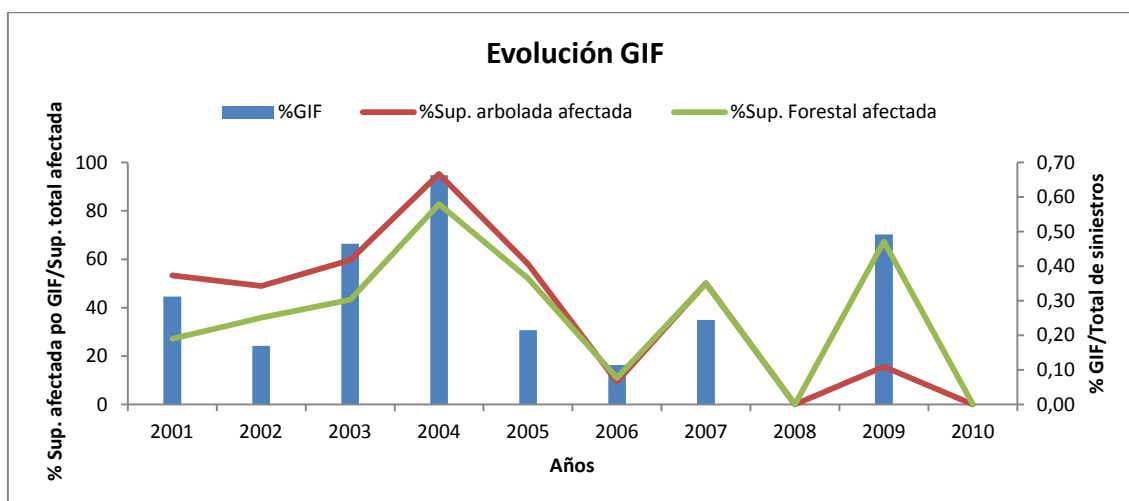


Figura 4.2.1.6 Porcentaje anual que representa los GIF (número, superficie arbolada y superficie forestal) respecto a los valores totales anuales en la Andalucía, para el decenio 2001- 2010.

4.2.1.2. INDICADORES DE EXTINCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.2.1.2.1. Porcentaje de siniestros según tamaños

Los 6.106 conatos ocurridos en el decenio han afectado a 1.465,05 ha. Los más dañinos han sido los 13 siniestros (28.935,37 ha) entre 1000 y 5000 ha de extensión y los 3 de más de 5000 ha (37.003,60 ha). Solo estos 16 incendios suponen más del 50% de la superficie afectada del decenio.

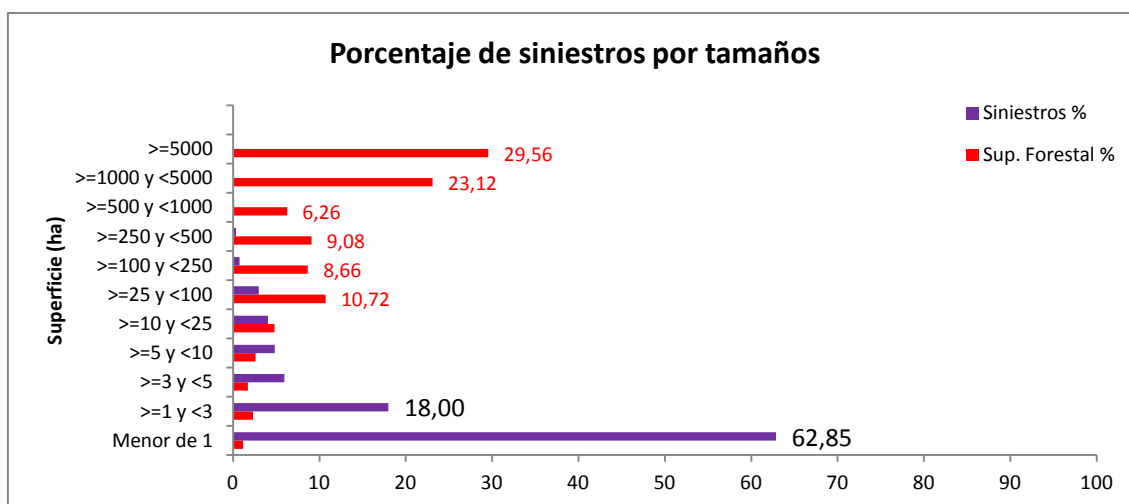


Figura 4.2.1.7. Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en Andalucía durante el decenio 2001- 2010.

4.2.1.2.2. Porcentaje de intervenciones con medios aéreos por tipo

Durante el decenio se ha intervenido en 3.809 siniestros con 6.591 medios aéreos, siendo el más abundante el helicóptero de transporte con 3.220 ocasiones y el que menos, el avión anfibia con 293.

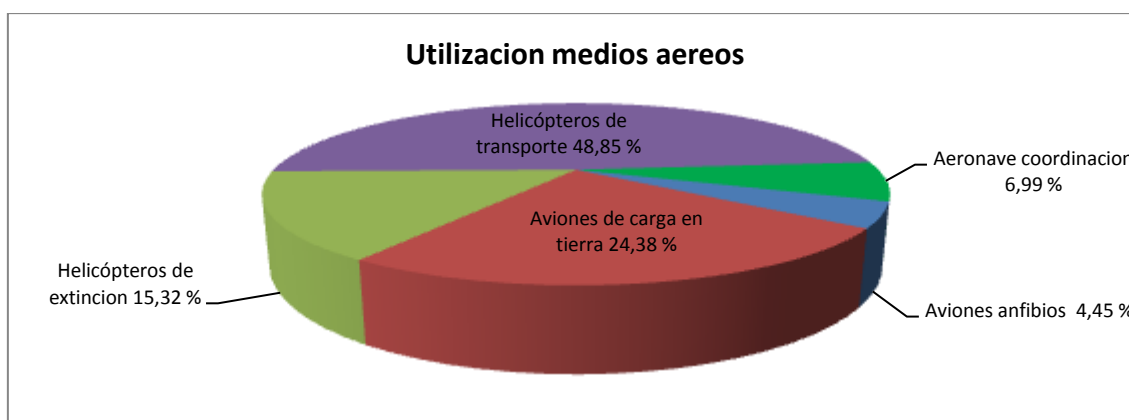


Figura 4.2.1.8 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en Andalucía durante el decenio 2001- 2010.

4.2.1.2.3. Número de siniestros por meses

La concentración de los siniestros por meses, es la típica del clima mediterráneo. Los siniestros ocurridos en los meses de junio, julio y agosto, suponen el 60,72% del total. Si incluimos el mes de septiembre, supondrían el 73.92%.

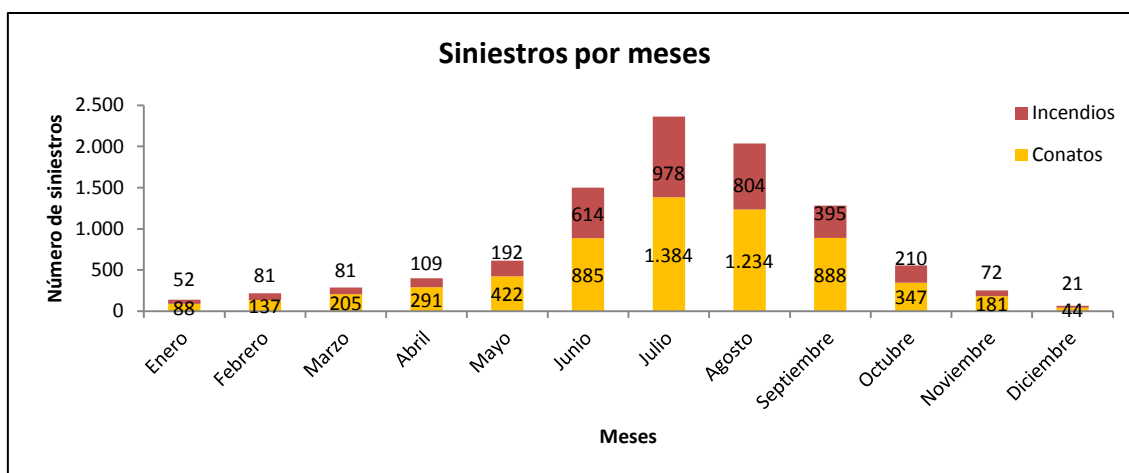


Figura 4.2.1.9 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en Andalucía.

4.2.1.2.4. Superficies afectadas por meses

La superficie arbolada afectada del decenio es de 51.377,61 ha de las cuales, en los meses de julio se ha quemado 33.090,65 ha. El matorral y monte bajo afectado supone 49.583,99 ha siendo julio el mes en el que más superficie se quema (19.786,79 ha). Casi el 50% de la superficie forestal afectada en el decenio se produce en dicho mes.

La vegetación herbácea supone el 20% de la superficie forestal afectada, concentrado en los meses más cálidos.

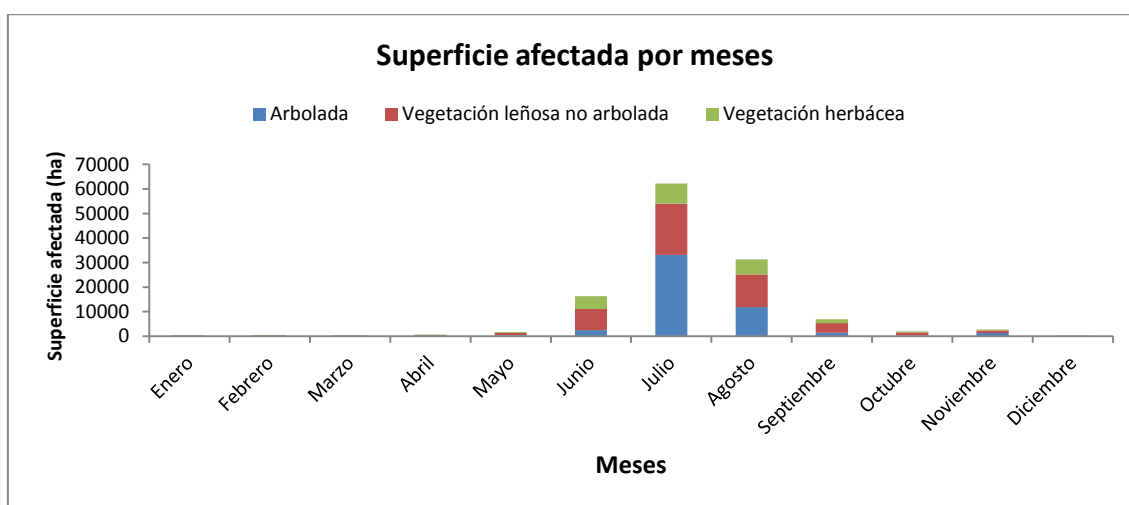


Figura 4.2.1.10 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en Andalucía.

4.2.1.3. INDICADORES DE PREVENCIÓN ANUALES

4.2.1.3.1. Número de siniestros (evolución) y Superficie media/siniestro (evolución)

La evolución de los siniestros es decreciente. Desde 2002 con 1.181 siniestros, cada año hay menos sucesos que el anterior hasta los 553 de 2010. Como excepción, en los años 2005 y 2009 aumenta el número de siniestros aunque no de forma excesiva.

En cuanto a la evolución de la superficie media afectada, también decrece. Se observa claramente dicha tendencia a partir de 2005. Solo en 2004 aparece un gran pico, debido a 2 GIF que se han dado ese año y afectan a más de 30.000 ha.

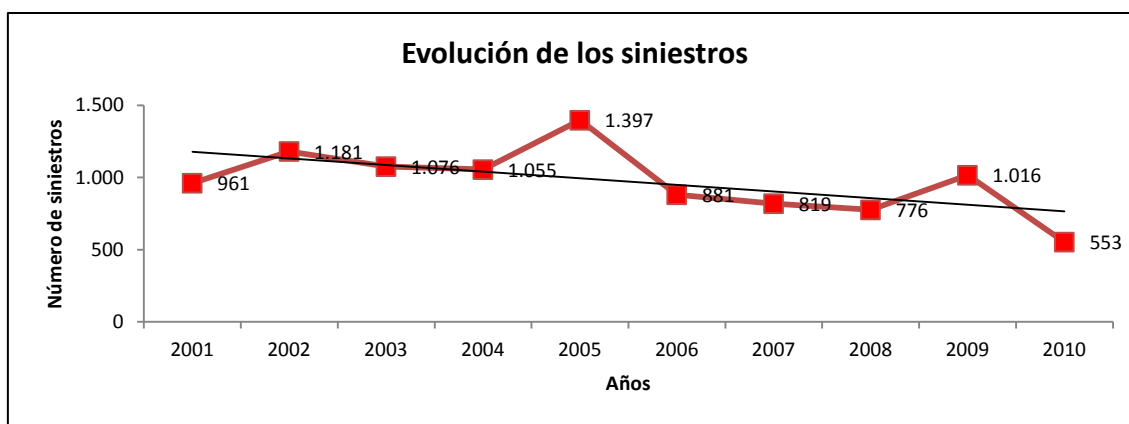


Figura 4.2.1.11 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en Andalucía.

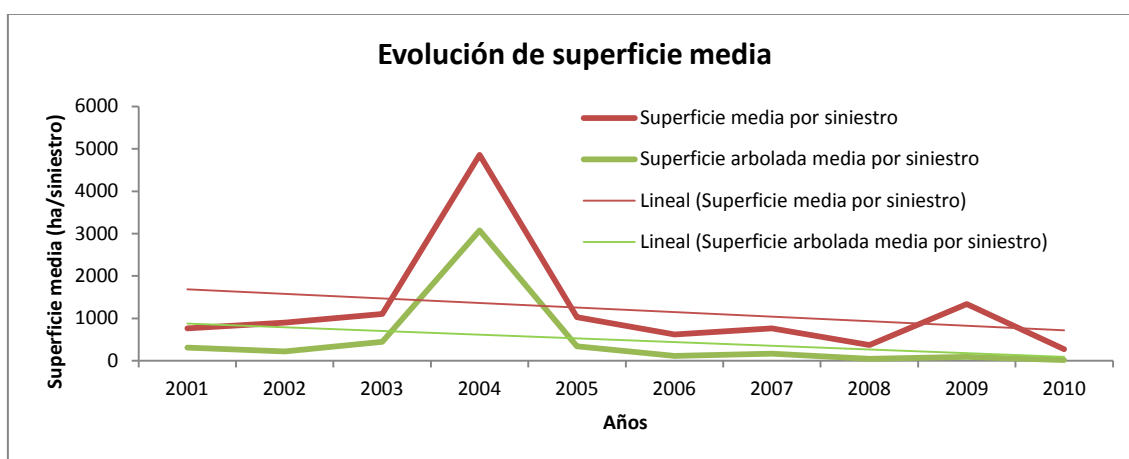


Figura 4.2.1.12 Evolución de la las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001- 2010 en Andalucía.

4.2.1.3.2. Porcentaje de siniestros por causas (evolución)

Parecen bastante estables las causas de los siniestros durante el decenio. Las negligencias y causas accidentales son las principales, seguido de los intencionados y desconocidos.

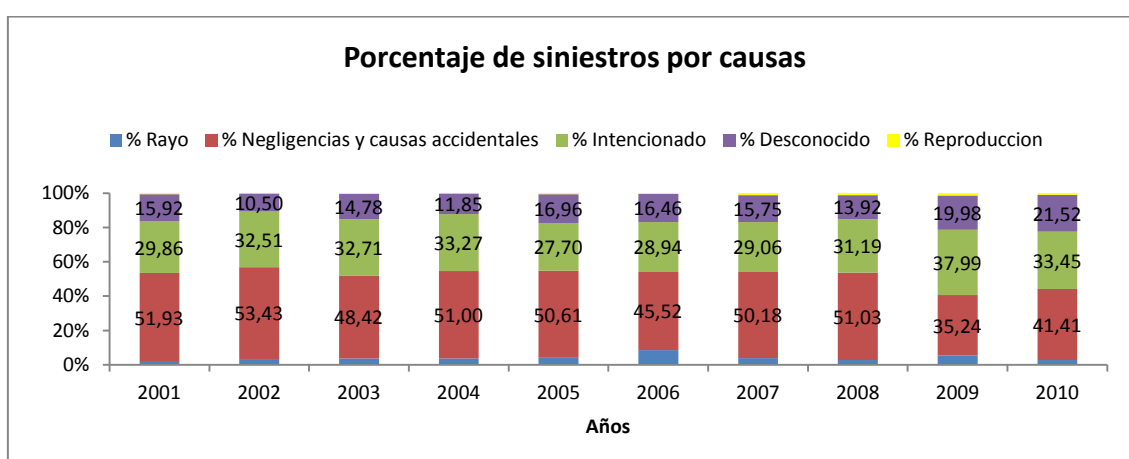


Figura 4.2.1.13 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en Andalucía durante el decenio 2001- 2010.

4.2.1.3.3. Porcentaje de superficie forestal por causas (evolución)

La superficie afectada por las distintas causas varía entre años según las causas de los GIF. En el año 2008 que no aconteció ningún GIF se observa como la superficie afectada por causas intencionadas es muy similar a la afectada por negligencias y causas accidentales.

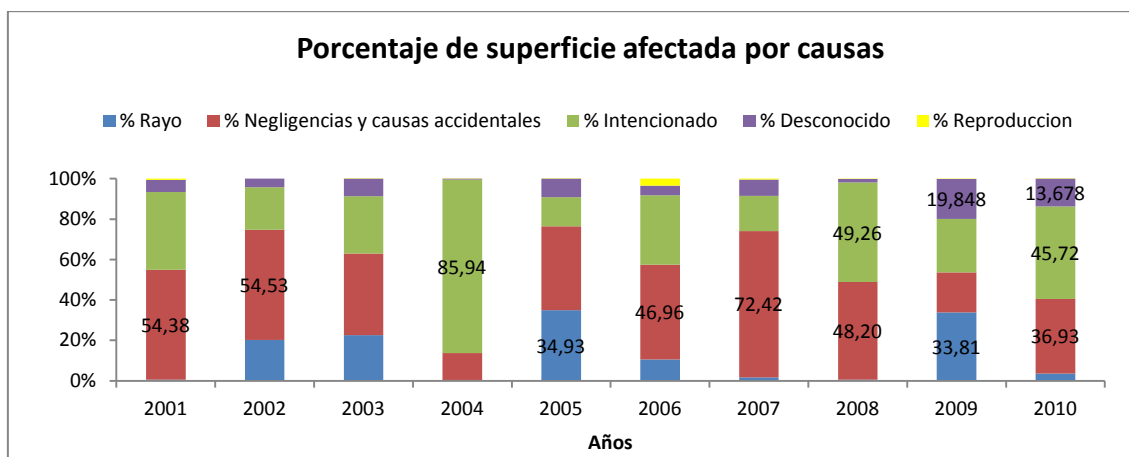


Figura 4.2.1.14 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en Andalucía durante el decenio 2001- 2010.

4.2.1.4. INDICADORES DE PREVENCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.2.1.4.1. Porcentaje de siniestros y superficie forestal por causas

De los 9.715 siniestros que se dieron en el decenio, casi la mitad se debió a negligencias y causas accidentales (4.691), seguidos de intencionados (3.067) y desconocidos (1.502).

La superficie afectada durante el decenio por incendios intencionados son 63.229,58 ha, seguido de las 39.115,13 ha por negligencias y las 15.427,08 ha por rayos ("solo" 390 siniestros, comparado con las otras causas).

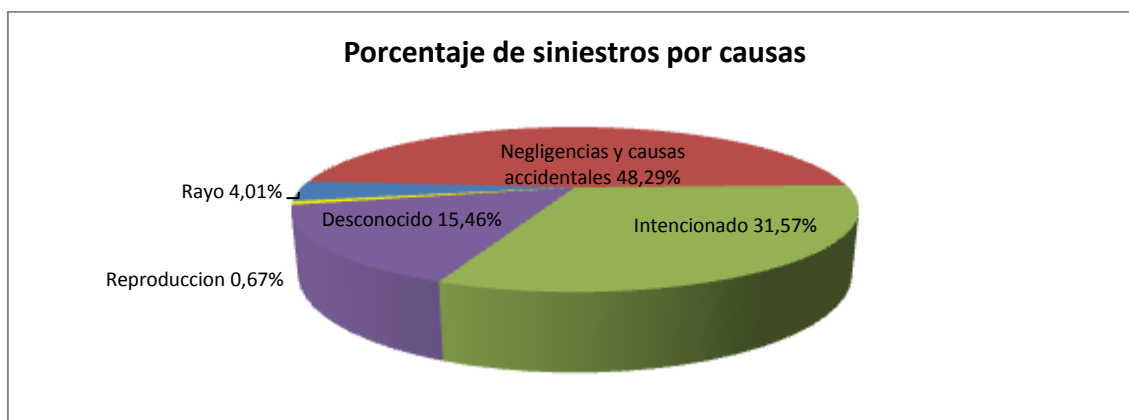


Figura 4.2.1.15 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en Andalucía en el decenio 2001- 2010

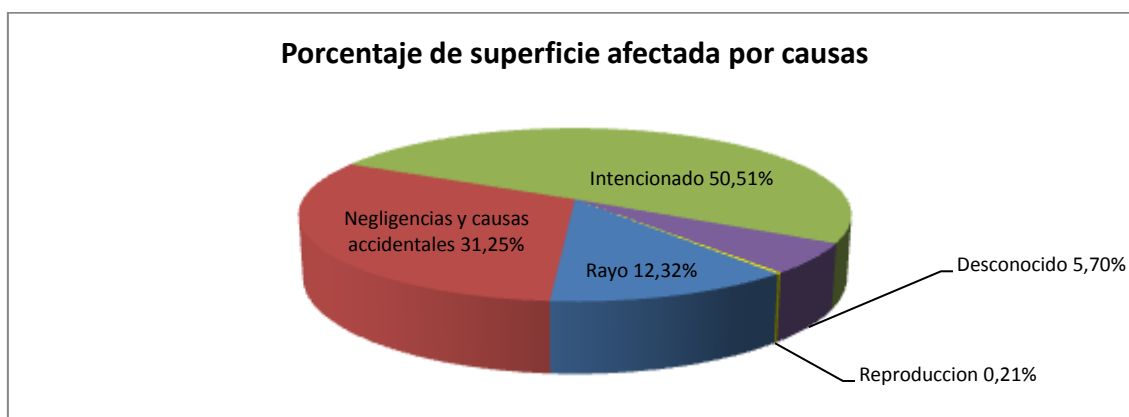


Figura 4.2.1.16 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en Andalucía.

4.2.1.4.2. GIF por causas

Los siniestros intencionados, son la causa principal de los GIF con 12 en el decenio. Provocados por negligencias y causas accidentales ocurrieron 11. En total hubo 28 GIF entre 2001 y 2010.

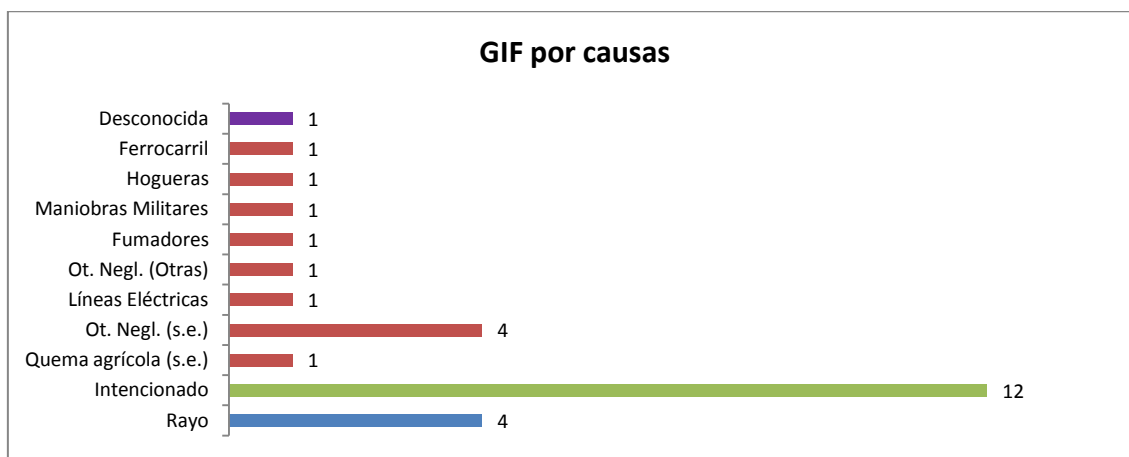


Figura 4.2.1.17 Numero de sucesos de las distintas causas que han provocado grandes incendios forestales en Andalucía durante el decenio 2001- 2010.

4.2.1.4.3. Porcentaje de siniestros por tipo de causa accidental y negligencia

De los 4.691 siniestros ocurridos por negligencias y causas accidentales, 932 han sido por quema agrícola, 535 por fumadores, 457 por motores y máquinas y 419 por líneas eléctricas. En la categoría "otras" hay 905 siniestros.

Los porcentajes de superficies afectadas por las distintas negligencias y accidentes son muy similares a los vistos en la gráfica anterior. Parece estar bastante relacionado el número de siniestros de cada causa con la superficie a la que afecta.

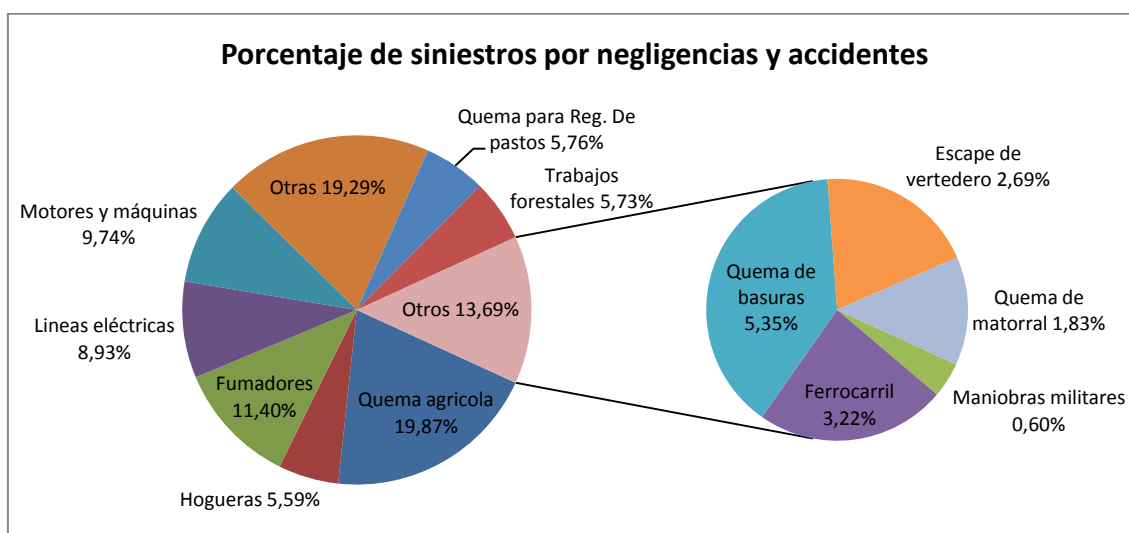


Figura 4.2.1.18 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Andalucía para el decenio 2001- 2010.

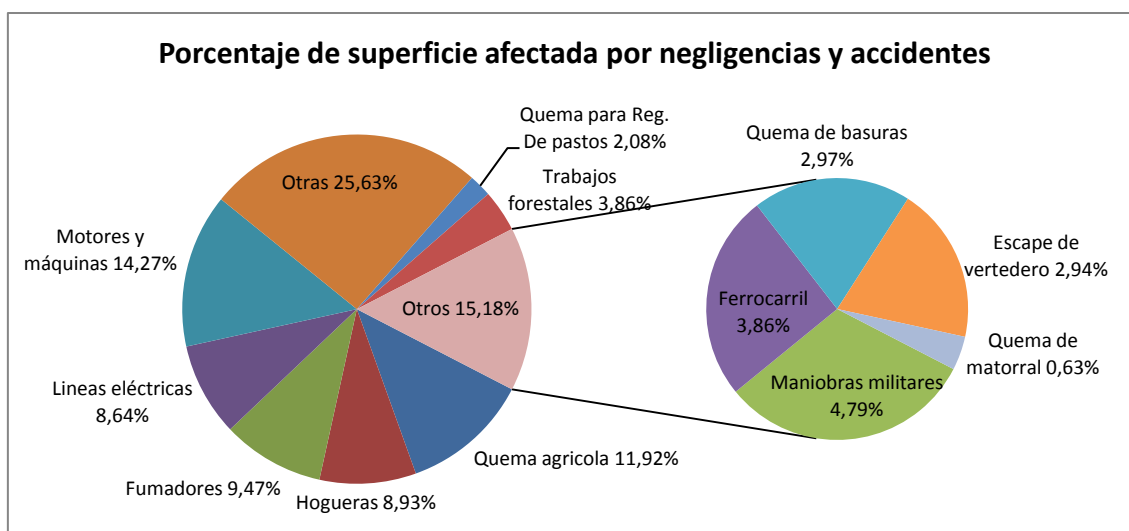


Figura 4.2.1.19 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Andalucía para el decenio 2001- 2010.

4.2.1.4.4. Motivaciones de siniestros intencionados

De los 3.067 siniestros intencionados del decenio, en el 36% de los casos (1.113) no se tienen datos de la motivación, sin embargo en esta categoría se han identificado el mayor número de causantes (48). El resto de las motivaciones se muestra en la tabla siguiente:

Motivaciones	Conatos	Incendios
Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos por el causante		
-Provocados por cazadores para facilitar la caza	75	101
-Obtener salarios en la extinción de los mismos o en la restauración	2	0
-Para hacer bajar el precio de la madera	2	1
-Para obtener modificación en el uso del suelo	17	11
-Provocados por delincuentes, etc. para distraer a la G. Civil o Policía	10	2
-Para favorecer la producción de productos del monte	3	4
Motivaciones orientadas a producir daños a terceros		
-Provocados por venganzas	84	90
-Provocados contra el acotamiento de la caza	24	39
-Disensiones en cuanto a la titularidad de los montes públicos o privados	3	4
-Animadversión contra repoblaciones forestales	7	15
-Rechazo a la creación o existencia de espacios naturales protegidos	5	4
-Vandalismo	357	116
-Resentimiento por expropiaciones	1	2
-Venganzas por multas impuestas	6	10
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas		
-Provocados por campesinos para eliminar matorral y residuos agrícolas	126	45
-Provocados por pastores y ganaderos para regenerar el pasto	119	120
-Provocados para ahuyentar animales (lobos, jabalíes)	12	8
Otras motivaciones		
-Provocados por pirómanos	96	68
-Para contemplar las labores de extinción	3	3
-Otras motivaciones	217	142
Sin datos	629	484
TOTALES	1.798	1.269

Figura 4.2.1.20 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en Andalucía durante el decenio 2001- 2010.

4.2.1.5. INDICE DE RIESGO

Los peores años se concentran en el primer lustro del decenio con una media de 1 incendio por cada 10.000 ha. En la segunda mitad del decenio se reduce a algo menos de 0,60 incendios por cada 10.000 ha. Para el conjunto del decenio se tiene un valor de 0,821.

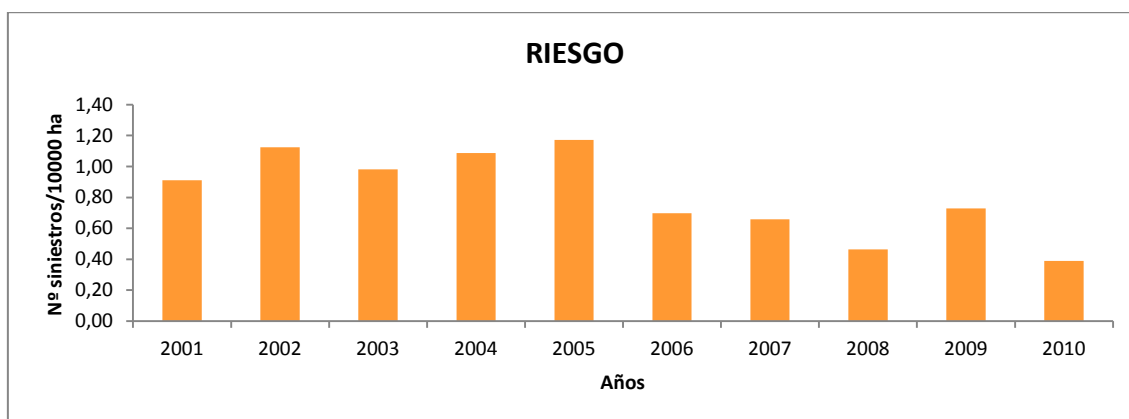


Figura 4.2.1.21 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en Andalucía, entre 2001 y 2010.

4.2.1.6. INDICE DE GRAVEDAD

El peor año con diferencia es el 2004 con un valor de 1,17 ha quemadas por cada 100 ha de superficie forestal. El valor del índice de gravedad en el decenio es de 0,285.

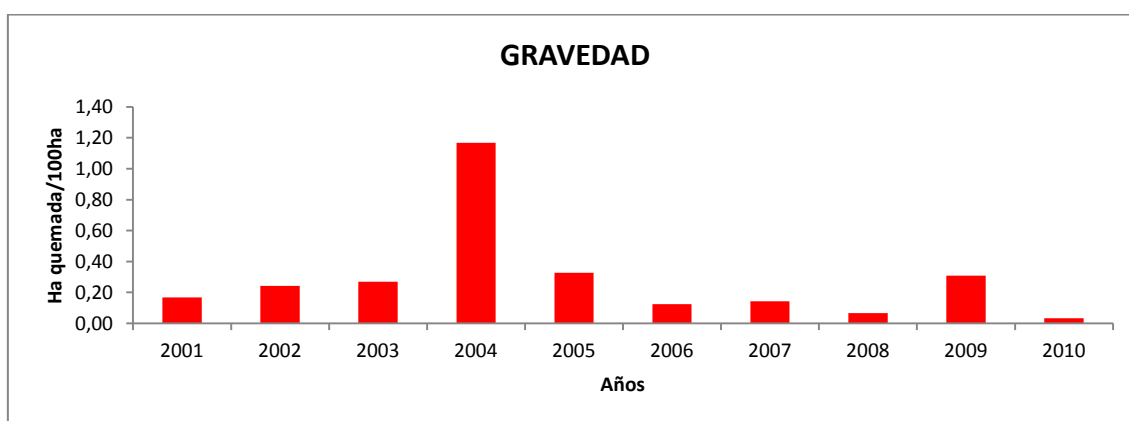


Figura 4.2.1.22 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en Andalucía, entre 2001 y 2010.

4.2.2. **ARAGÓN**

Aragón tiene una extensión de 4.771.996 ha, casi el 55% (2.608.312 ha) es de superficie forestal y un 33% (1.577.991 ha) es de superficie arbolada.

En Aragón hay dos grandes zonas montañosas: la Cordillera Pirenaica y el Prepirineo en el norte y La Cordillera Ibérica en el sur. En el centro de la Comunidad está el valle del Ebro. Esta situación provoca grandes diferencias de altitud.

Hay un clima de montaña, húmedo y frío, en la zona pirenaica, con los inviernos largos con nevadas y grandes lluvias (entre 1.000 y 2.000 mm), y los veranos frescos. El valle del Ebro tiene un clima del tipo mediterráneo continentalizado, con pocas lluvias, veranos calurosos (entre 22 °C y 24 °C de media en agosto) e inviernos fríos (6,5 °C). La zona del sistema Ibérico tiene un clima más frío que el valle.

En Aragón, sólo en las tierras altas encontramos bosques, matorrales y prados. Las tierras del valle central están principalmente ocupadas por la agricultura. En el Pirineo los bosques y matorrales se extienden por casi tres cuartas partes de su superficie. En ambas cordilleras, en las zonas más altas, encontramos prados y pastizales.

Años	Nº conatos	Nº incendios	Nº siniestros	Superficie forestal arbolada afectada (ha)	Superficie forestal afectada (ha)
2001	302	104	406	2.019,23	4.570,32
2002	313	111	424	518,25	1.507,74
2003	259	76	335	621,26	1.486,09
2004	325	96	421	598,10	1.234,90
2005	502	209	711	828,04	2.116,39
2006	333	78	411	1.556,84	2.153,68
2007	315	100	415	740,66	1.860,38
2008	258	93	351	1.982,57	2.489,34
2009	348	95	443	12.774,63	19.648,41
2010	260	83	343	573,74	1.144,04
Decenio	3.215	1.045	4.260	22.213,32	38.211,29

Figura 4.2.2.1 Datos resumen del decenio en Aragón

4.2.2.1. INDICADORES DE EXTINCIÓN ANUALES

4.2.2.1.1. Porcentaje de conatos

El porcentaje de conatos es muy elevado siendo en 2005 cuando se produce el menor valor (70.60%) debido al elevado número de siniestros de ese año (711, casi 300 más que la media del decenio). Es en 2006 cuando el porcentaje es mayor, habiendo 333 conatos de 411 siniestros.

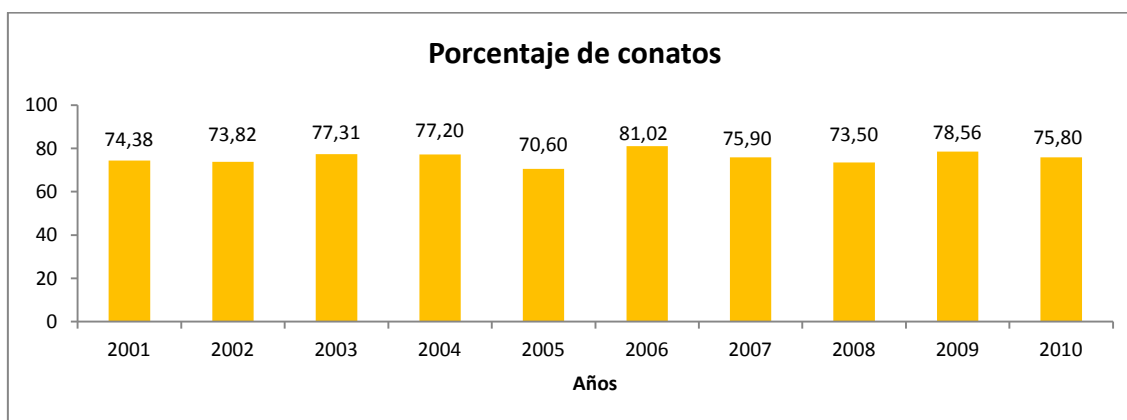


Figura 4.2.2.2 Porcentaje anual de conatos en Aragón durante el decenio 2001- 2010

4.2.2.1.2. Porcentaje de superficies afectadas

A lo largo del decenio el porcentaje de superficie afectada no afecta a más del 0,20% de la superficie total. No ocurre así en el año 2009 (acontecieron 9 GIF), en el que se alcanza valores de 0,75% y 0,81% para superficie forestal y la forestal arbolada respectivamente.

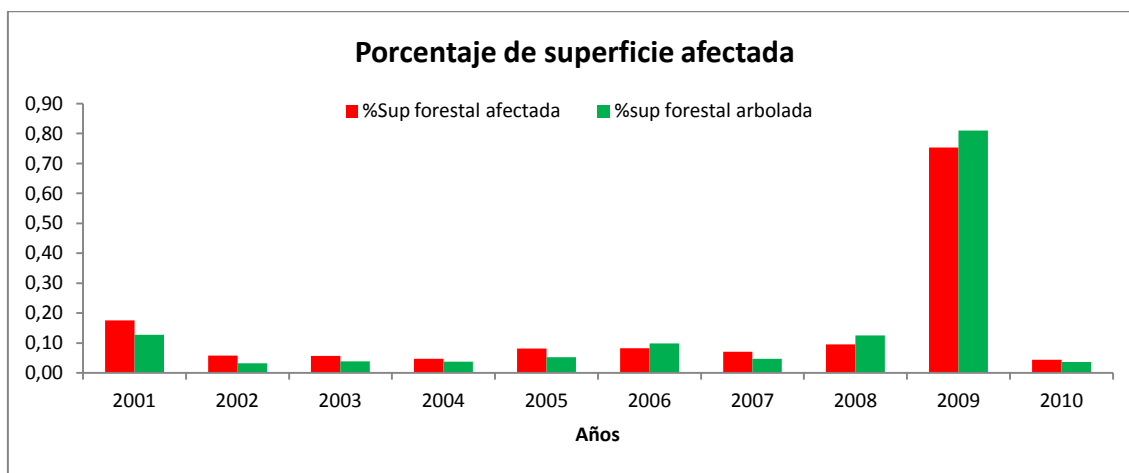


Figura 4.2.2.3 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en Aragón durante el decenio 2001- 2010

4.2.2.1.3. Porcentaje de siniestros con llegada antes de 15 minutos

El porcentaje de conatos al que llega el primer medio antes de 15 minutos se mantiene bastante estable a lo largo del decenio exceptuando el año 2002 en el que tan solo ocurre en 83 de los 313 conatos del año. Lo mismo sucede con los incendios aunque con valores más bajos que para los conatos. El mayor porcentaje se alcanza en 2008, actuando en 36 de los 258 siniestros acontecidos en los primeros 15 minutos.

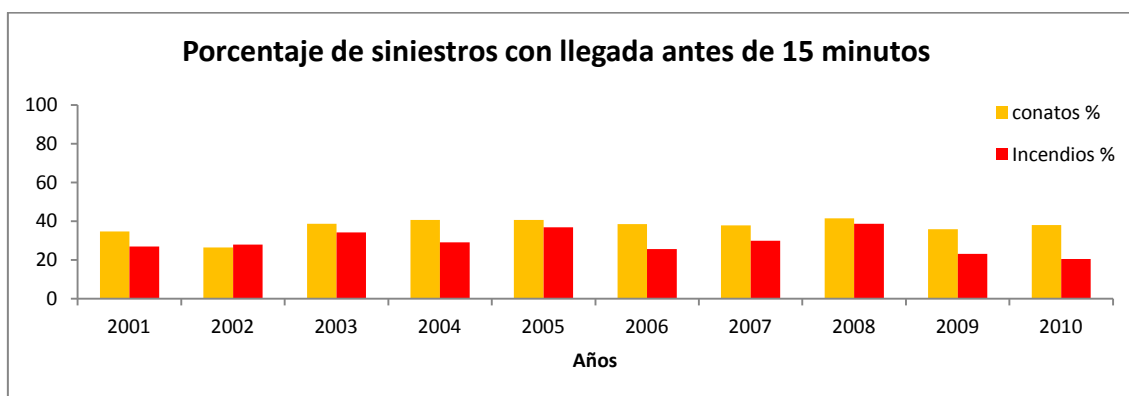


Figura 4.2.2.4 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en Aragón para el decenio 2001-2010.

4.2.2.1.4. Porcentaje de siniestros con intervención de medios aéreos

La utilización de medios es muy dispar entre años variando entre el 18,40% en 2002 (78 intervenciones en 424 siniestros) y el 40,88% de 2006 (168 de 411 siniestros).

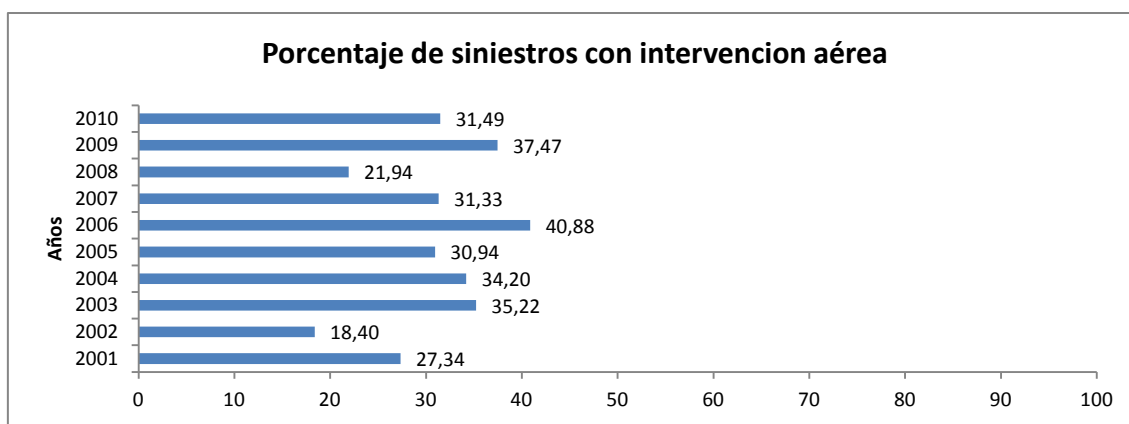


Figura 4.2.2.5 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en Aragón durante el decenio 2001- 2010

4.2.2.1.5. GIF: evolución nº y %sup afectada (forestal y arbolada) respecto total CCAA

En todos los años del decenio se ha producido como máximo 1 GIF, lo que no representa más de 0,3% del total de los siniestros, a excepción del 2008 en el que acontecen 8 GIF, los que supone casi el 2% de los siniestros.

Sin embargo la diferencia en el número de incendios no hace que varíe mucho la superficie afectada entre años, siendo a partir del 2006 mayor del 80% la arbolada y del 65% la forestal.

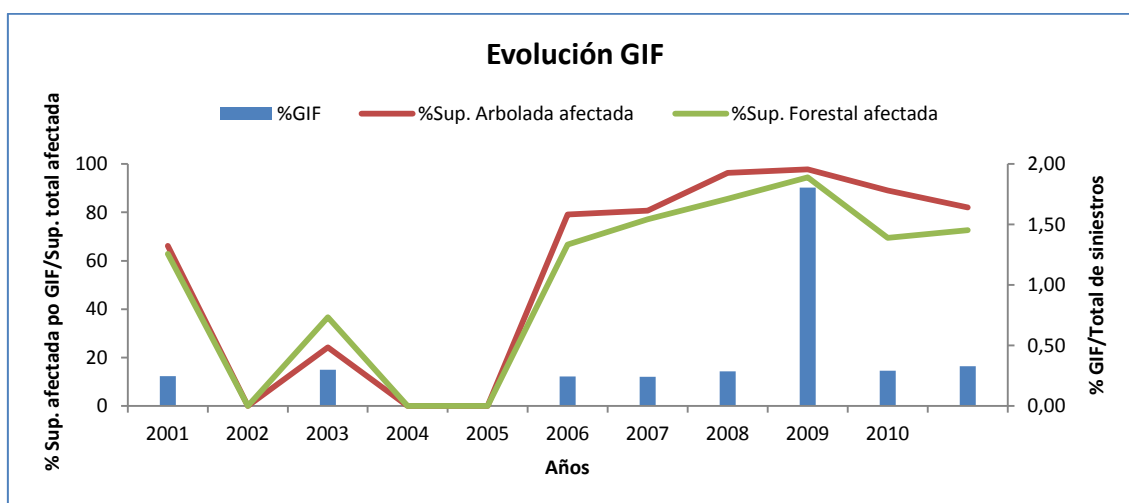


Figura 4.2.2.6 Porcentaje anual que representa los GIF (número, superficie arbolada y superficie forestal) respecto a los valores totales anuales en Aragón, para el decenio 2001- 2010.

4.2.2.2. INDICADORES DE EXTINCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.2.2.2.1. Porcentaje de siniestros según tamaños

Los 3.215 conatos producidos en el decenio solo afectaron al 1.54% de la superficie forestal. Tan solo 9 siniestros (7 mayores de 1.000ha y 2 mayores de 5.000) representan más del 60% de la superficie afectada en el decenio.

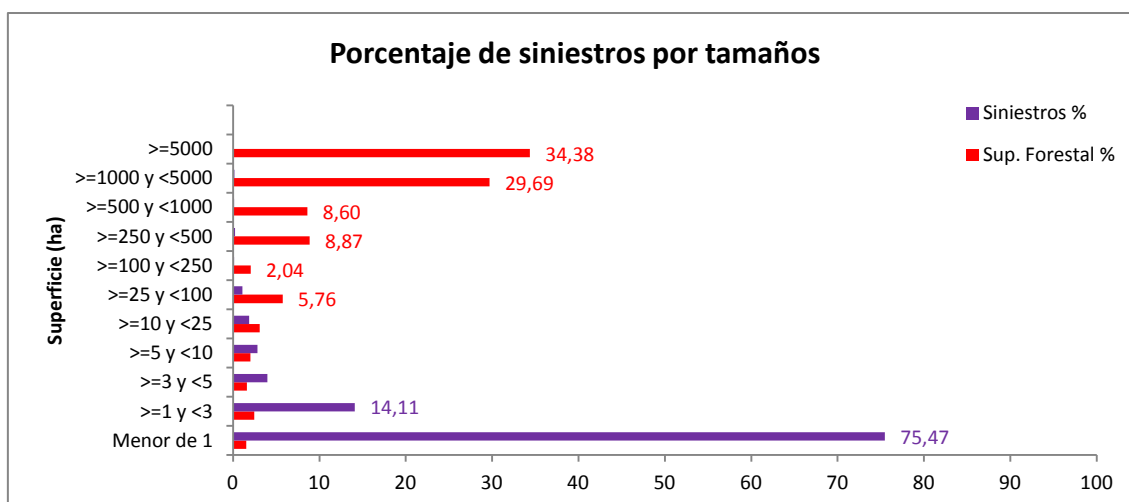


Figura 4.2.2.7 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en Aragón durante el decenio 2001- 2010.

4.2.2.2.2. Porcentaje de intervenciones con medios aéreos por tipo

En el decenio se ha intervenido en 1.310 siniestros con 1.643 medios aéreos. Como muestra la gráfica el principal medio utilizado es el helicóptero de transporte en 1.270 ocasiones, seguido del avión anfíbio en 138 veces.

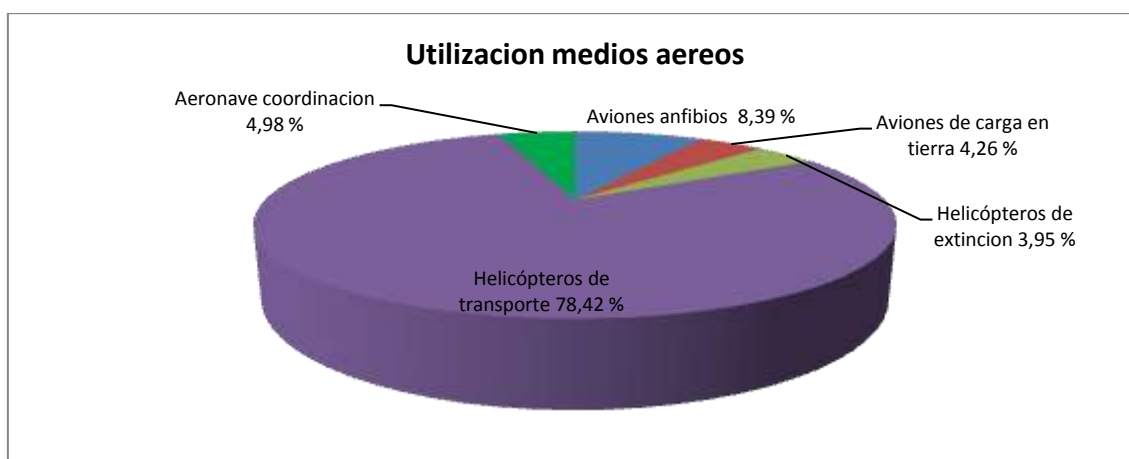


Figura 4.2.2.8 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en Aragón durante el decenio 2001- 2010.

4.2.2.2.3. Número de siniestros por meses

Los siniestros distribuidos mensualmente nos muestran dos picos a lo largo del año, en los meses de verano y en marzo. La mayor cantidad de conatos se concentran en los meses más calurosos mientras que los incendios se dan en febrero-marzo.

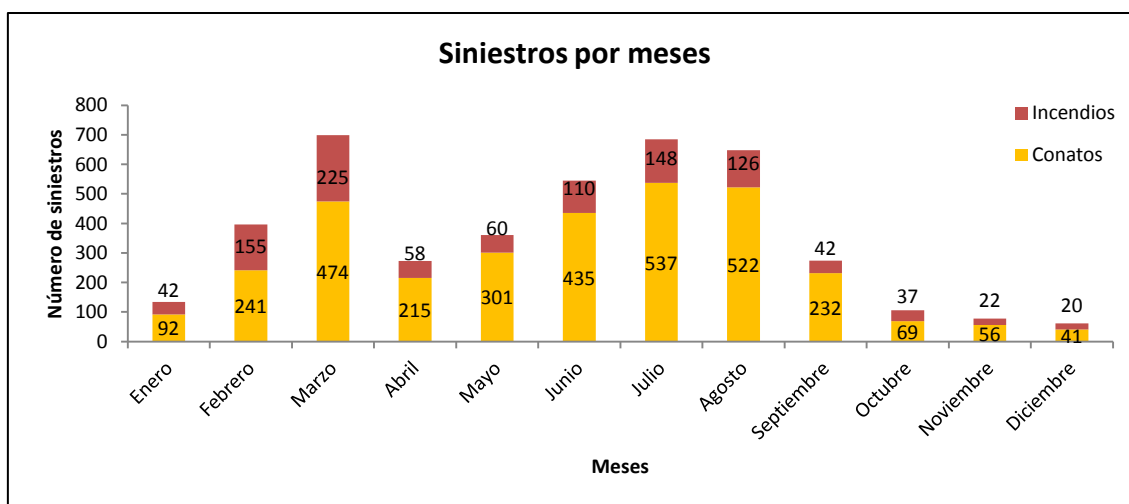


Figura 4.2.2.9 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en Aragón.

4.2.2.2.4. Superficies afectadas por meses

A pesar de ser en el primer trimestre cuando se concentran la mayor parte de los incendios, la superficie afectada es escasa no alcanzando las 300 ha de vegetación herbácea. La mayor parte de la superficie afectada se concentra en los meses de verano siendo las zonas arboladas las más dañadas.

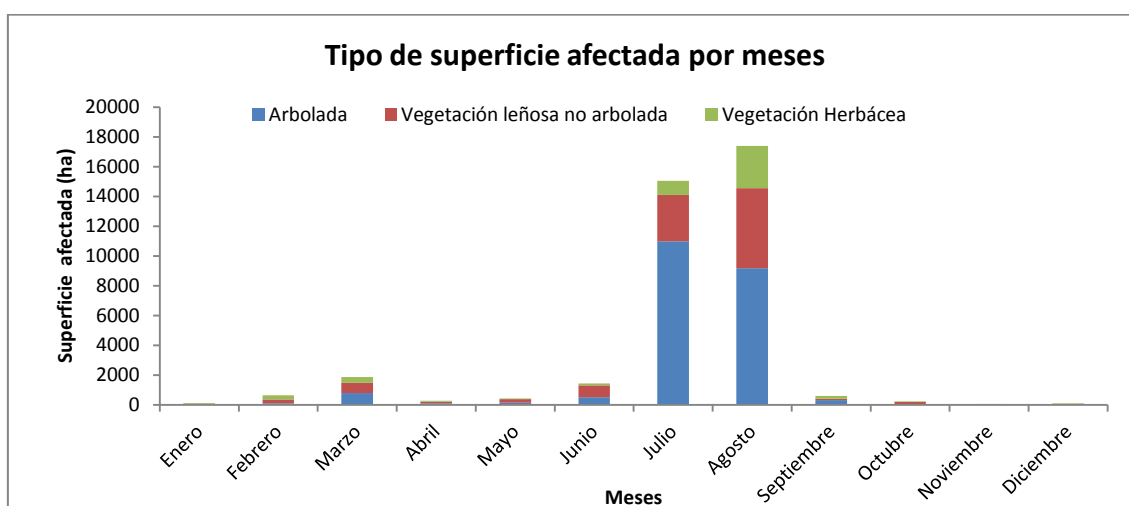


Figura 4.2.2.10 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en Aragón.

4.2.2.3. INDICADORES DE PREVENCIÓN ANUALES

4.2.2.3.1. Número de siniestros (evolución) y Superficie media/siniestro (evolución)

El número de siniestros se mantiene casi horizontal a lo largo del decenio salvo en el año 2005 en el que se dispararon, alcanzando 711.

La superficie afectada al igual que el número de siniestros se ha mantenido estable incluso un poco a la baja hasta que en 2009 la superficie media se multiplica por cinco (4.435,31 ha forestales y 2.883,66 ha arboladas). Esto se debe a que en ese año hay 8 de los 14 GIF del decenio.

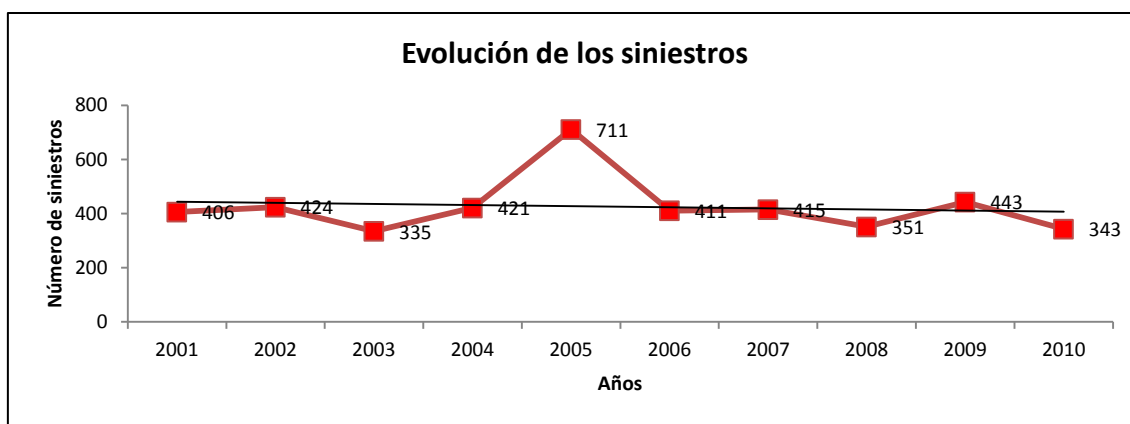


Figura 4.2.2.11 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en Aragón.

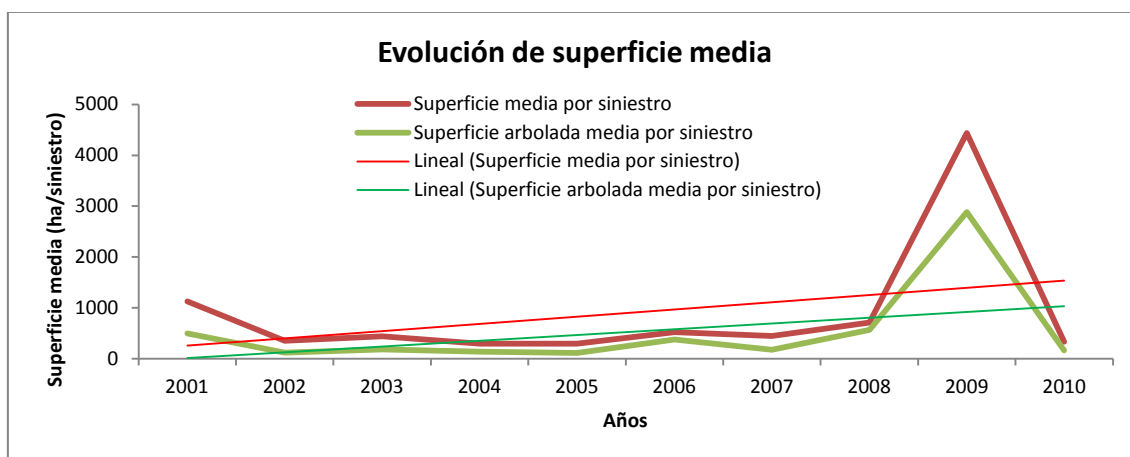


Figura 4.2.2.12 Evolución de la las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001- 2010 en Aragón.

4.2.2.3.2. Porcentaje de siniestros por causas (evolución)

Las principales causas de los siniestros para cada año son por negligencias y accidentes, seguidas por rayos. Es importante destacar el bajo porcentaje de siniestros intencionados, dándose el mayor en 2008 con un 20%.

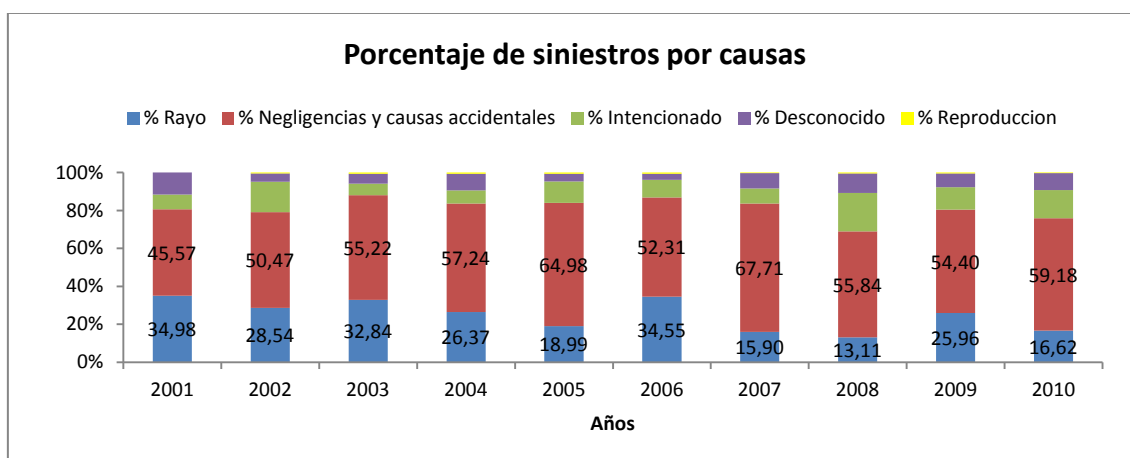


Figura 4.2.2.13 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en Aragón durante el decenio 2001- 2010.

4.2.2.3.3. Porcentaje de superficie forestal por causas (evolución)

Las causas que más superficie afectan son las negligencias y accidentes. Los años en que no ocurre esto es por producirse algún GIF de causas diferentes.

En los años 2003 y 2007 es significativo el porcentaje de superficie afectada por causas desconocidas. En 2009, 4 GIF producidos por rayo afectó la misma superficie que 1 GIF producido por Maniobras militares (negligencia).

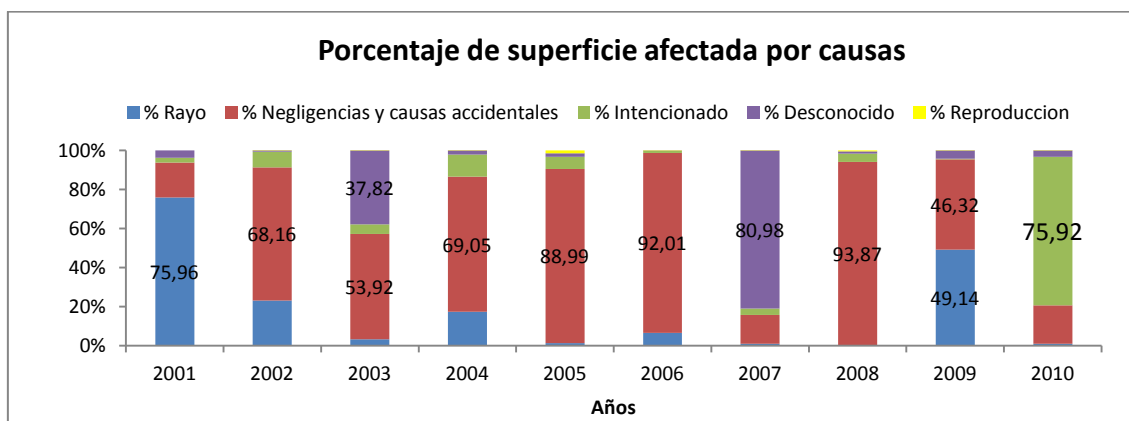


Figura 4.2.2.14 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en Aragón durante el decenio 2001- 2010.

4.2.2.4. INDICADORES DE PREVENCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.2.2.4.1. Porcentaje de siniestros y superficie forestal por causas

Casi el 60% de los siniestros se deben a negligencias y causas accidentales (2.423 siniestros), seguidas de rayos (1.045) e intencionadas (476).

La mitad de la superficie afectada es debido a negligencias (19.298,65 ha) siendo la más importante junto con los rayos (13.951,98 ha).

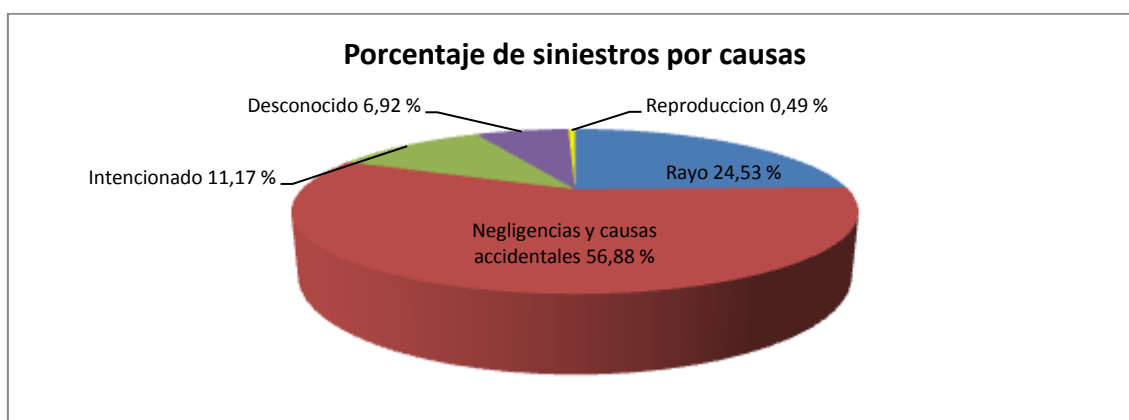


Figura 4.2.2.15 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en Aragón en el decenio 2001- 2010

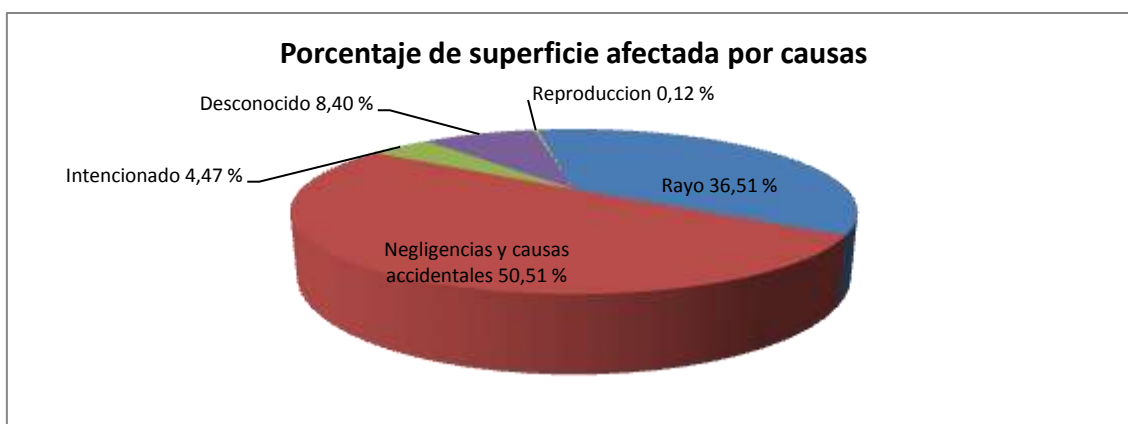


Figura 4.2.2.16 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en Aragón.

4.2.2.4.2. GIF por causas

De los 14 GIF producidos, cinco son provocados por rayos y tres por causa desconocida. Por negligencias y accidentes ocurren 5 GIF y sorprende que solo haya uno intencionado.

En la primera mitad del decenio solo se produjeron 2 GIF, concentrándose los demás en los años sucesivos, sobre todo 2009 con 8 GIF

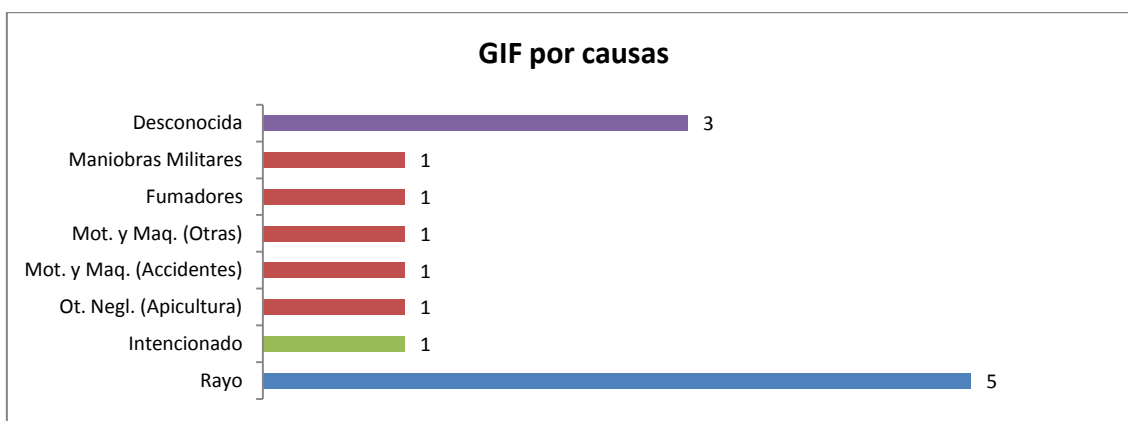


Figura 4.2.2.17 Numero de sucesos de las distintas causas que han provocado grandes incendios forestales en Aragón durante el decenio 2001- 2010.

4.2.2.4.3. Porcentaje de siniestros por tipo de causa accidental y negligencia

Las mayores causas accidentales son las provocadas por quemas agrícolas, fumadores y motores y máquinas. Sin embargo la superficie afectada es mayor por maniobras militares, motores y máquinas, fumadores, quema agrícola y líneas eléctricas en ese orden.

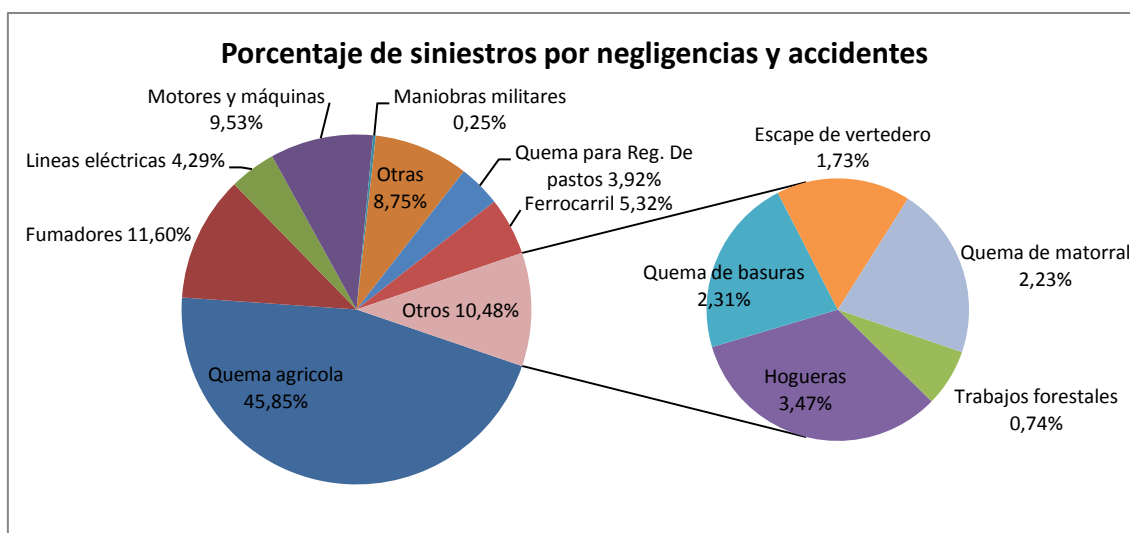


Figura 4.2.2.18 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Aragón para el decenio 2001- 2010.

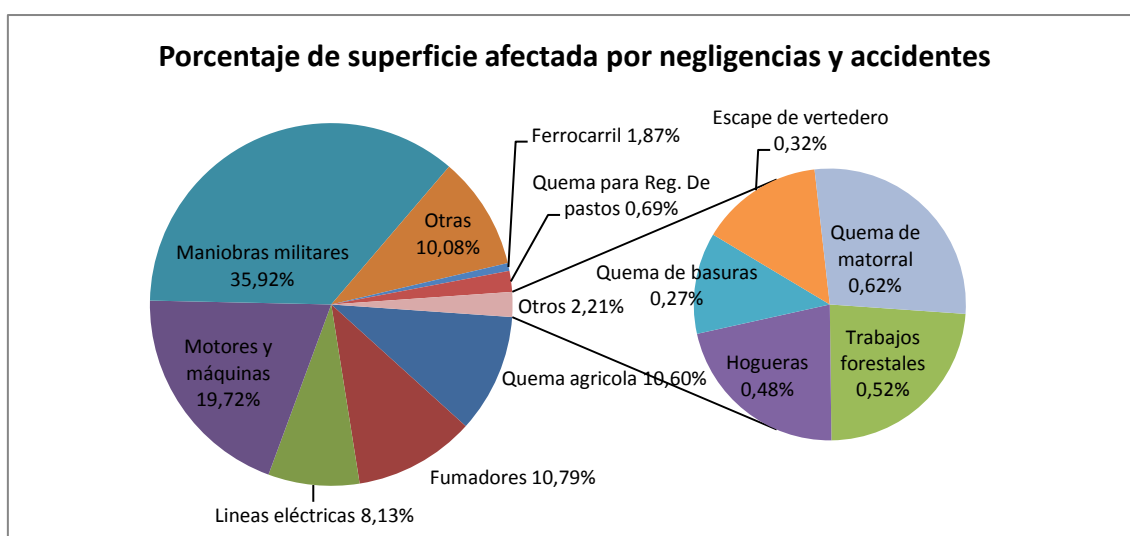


Figura 4.2.2.19 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Aragón para el decenio 2001- 2010.

4.2.2.4.4. Motivaciones de siniestros intencionados

En el decenio hay 476 siniestros intencionados, en 230 ocasiones (48%) no fueron identificadas las motivaciones. Las quemas de matorral y residuos agrícolas suponen el 43% (163 siniestros) y los relacionados con la regeneración del pasto el 9% (43).

Motivación	Conatos	Incendios
Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos por el causante		
-Provocados por cazadores para facilitar la caza	0	1
-Para obtener modificación en el uso del suelo	0	1
-Provocados por delincuentes, etc. para distraer a la G. Civil o Policía	1	0
-Para favorecer la producción de productos del monte	0	1
Motivaciones orientadas a producir daños a terceros		
-Provocados por venganzas	2	1
-Vandalismo	6	1
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas		
-Provocados por campesinos para eliminar matorral y residuos agrícolas	105	58

Motivación	Conatos	Incendios
-Provocados por pastores y ganaderos para regenerar el pasto	27	16
-Provocados para ahuyentar animales (lobos, jabalíes)	1	0
Otras motivaciones		
-Provocados por pirómanos	4	2
-Otras motivaciones	16	3
Sin datos	158	72
TOTALES	320	156

Figura 4.2.2.20 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en Aragón durante el decenio 2001- 2010

4.2.2.5. INDICE DE RIESGO

El índice de riesgo anual, está entorno al 1,5 exceptuando el año 2005 en el que se alcanzan los 2,5 incendios por cada 10.000 ha. Para el conjunto del decenio se obtiene un valor de 16,33.

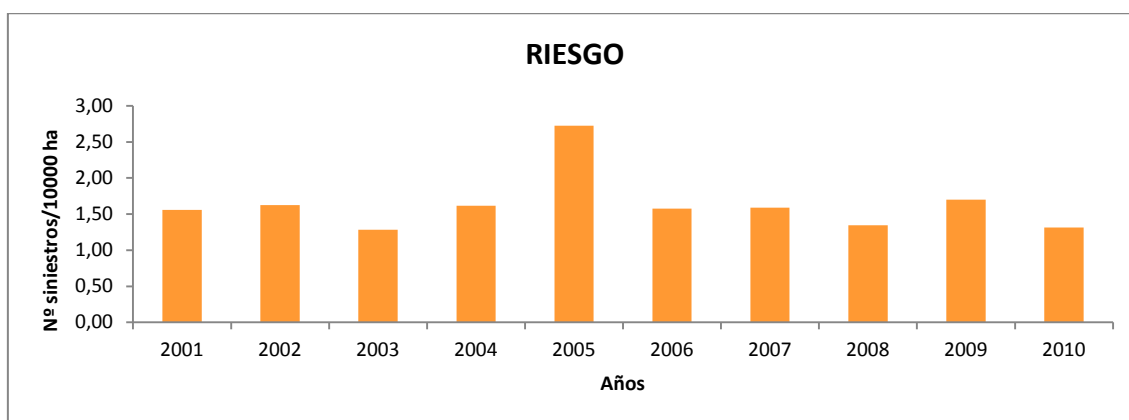


Figura 4.2.2.21 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en Aragón, entre 2001 y 2010.

4.2.2.6. INDICE DE GRAVEDAD

El índice de gravedad por años es bastante bajo, no pasando de 0,10 ha quemadas por cada 100 ha. En el año 2009 y debido a la elevada cantidad de GIF, el valor se dispara a 0,49. Para el conjunto del decenio, se obtiene un valor de 0,85.

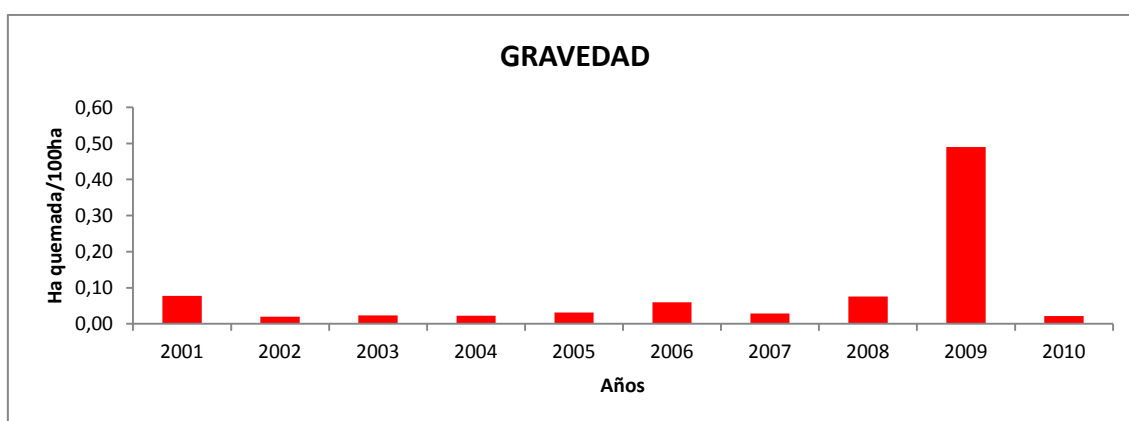


Figura 4.2.2.22 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en Aragón, entre 2001 y 2010.

4.2.3. CANARIAS

La superficie del archipiélago canario tiene una extensión de 744.695 ha de las cuales casi el 76% es forestal (563.645 ha). La superficie arbolada supone el 18% del total (134.091 ha). El porcentaje de territorio que de forma directa puede gestionar la administración pública canaria no llega siquiera al 30%.

La naturaleza volcánica del archipiélago, propia de las islas de origen oceánico, confiere a Canarias un grado de erosionabilidad elevado. Igualmente la orografía de las islas favorece una alta erosión que se intensifica en gran medida cuando no se cuenta con el efecto protector de la cubierta vegetal.

Dentro de las superficies sylvicas existen desiertos asociados a fenómenos volcánicos y erosivos, donde la vegetación no llega a superar el 5% de fracción de cabida cubierta. Principalmente en las islas orientales. Existe un alto grado de fragmentación especialmente en los ecosistemas del monte verde y del bosque termófilo de las islas centrales. Son en estas y las occidentales donde se agrupa casi la totalidad de superficie arbolada.

El clima dominante en Canarias es el clima tropical seco y húmedo estando condicionado por la topografía. La oscilación térmica entre el mes más cálido y el más frío está por debajo de los diez grados centígrados, entre los 17 °C y los 25 °C; salvo en las cumbres montañosas que puede llegar a los 13 °C. En general todas las costas de las islas recogen precipitaciones por debajo de los 300 mm. Las precipitaciones aumentan progresivamente con la altitud hasta llegar a los 700 mm anuales en las cumbres más altas.

Años	Nº conatos	Nº incendios	Nº siniestros	Superficie forestal arbolada afectada (ha)	Superficie forestal afectada (ha)
2001	50	19	69	178,66	284,88
2002	47	9	56	86,26	121,35
2003	60	14	74	346,06	428,69
2004	99	38	137	99,15	328,64
2005	126	19	145	1.862,18	2.143,89
2006	98	25	123	1.016,28	1.612,65
2007	111	28	139	21.007,80	35.758,62
2008	124	9	133	375,99	426,05
2009	105	17	122	2.905,30	3.613,85
2010	101	10	111	12,50	198,68
Decenio	921	188	1.109	27.890,18	44.917,30

Figura 4.2.3.1 Datos resumen del decenio en Canarias

4.2.3.1. INDICADORES DE EXTINCIÓN ANUALES

4.2.3.1.1. Porcentaje de conatos

La baja cantidad de siniestros así como la concentración de zonas forestales, hace que el porcentaje de conatos de las Islas Canarias sea muy elevado, alcanzando en 2008 el 93,23%.

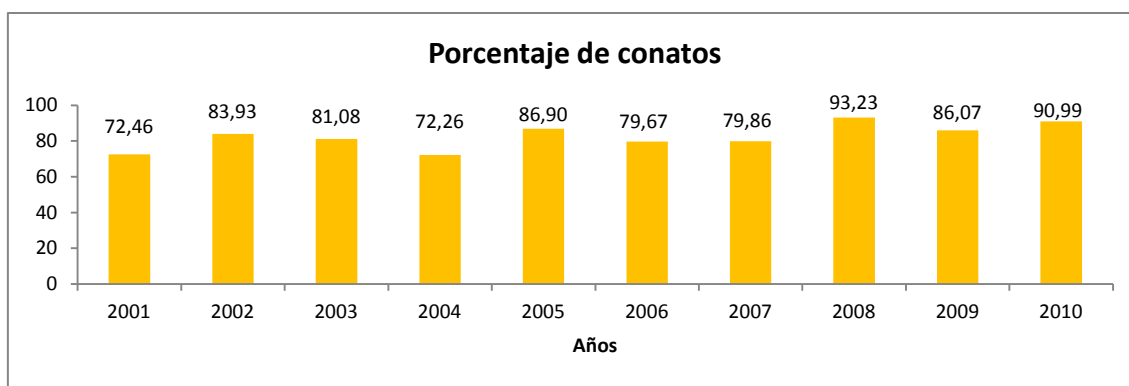


Figura 4.2.3.2 Porcentaje anual de conatos en Canarias durante el decenio 2001- 2010

4.2.3.1.2. Porcentaje de superficies afectadas

La superficie forestal afectada es mínima, no llegando al 2%, sin embargo siempre es mayor el porcentaje de superficie arbolada, lo que indica que es esta estructura la que más sufre el problema de los incendios.

Como excepción está el año 2007 en el que se ve afectada más del 6% de la superficie forestal (35.758,62 ha) y casi el 16% de la superficie forestal arbolada (21.007,80 ha), como consecuencia de 2 GIF.

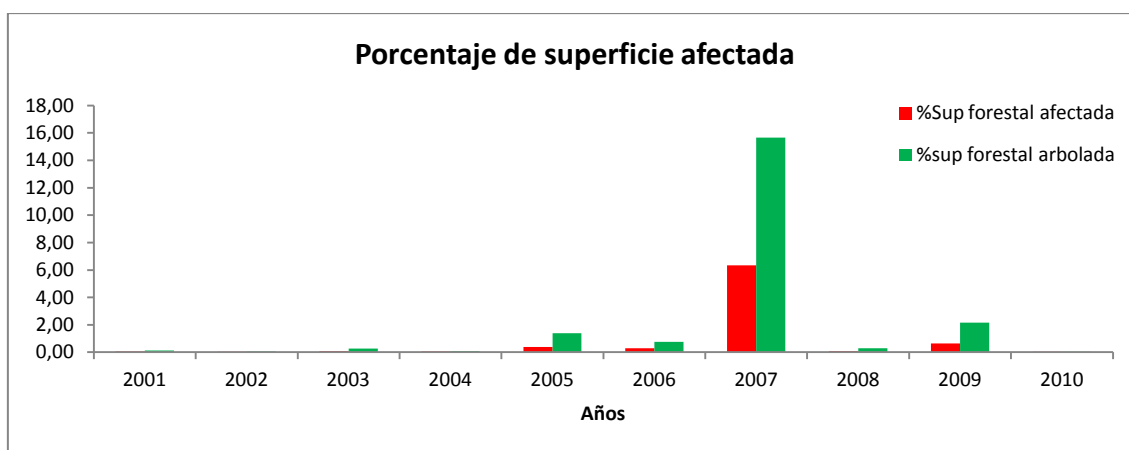


Figura 4.2.3.3 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en Canarias durante el decenio 2001- 2010

4.2.3.1.3. Porcentaje de siniestros con llegada antes de 15 minutos

En la gráfica se puede ver la disparidad entre años de este indicador, tanto en conatos como en incendios. Los valores máximos de conatos e incendios se dieron en 2001 y 2002 respectivamente, con la intervención del 60% en los primeros 15 minutos.

Al final del decenio el porcentaje vuelve a incrementarse aunque sin llegar a los comentados anteriormente.

En los siguientes 30 minutos el porcentaje de conatos en los que se interviene es menor, no siendo así en el de incendios, con valores similares, en torno al 45%.

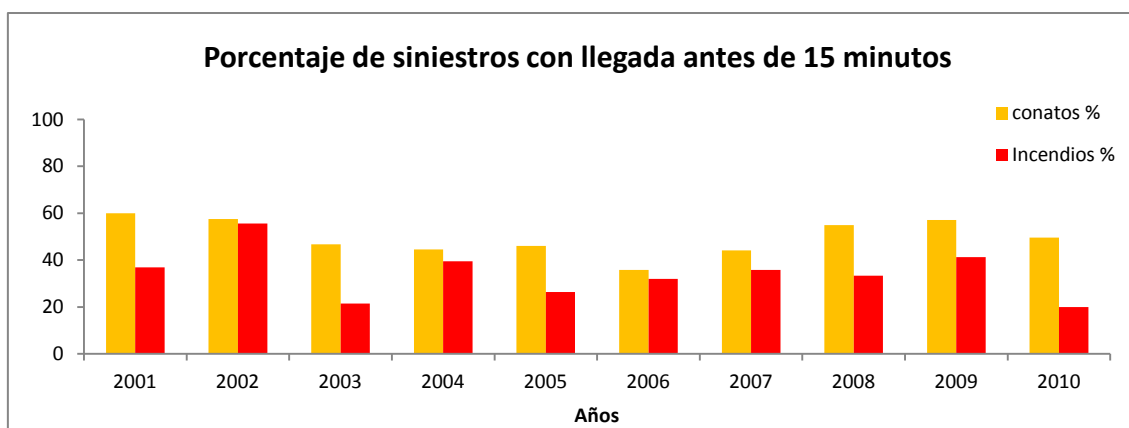


Figura 4.2.3.4 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en Canarias para el decenio 2001-2010.

4.2.3.1.4. Porcentaje de siniestros con intervención de medios aéreos

Atendiendo a la gráfica se puede observar un ciclo de tres años en cuanto al porcentaje de siniestros intervenidos con medios aéreos. Así, tras un año con porcentajes entorno al 35% (2003, 2006, 2009), le sigue otro en el que el porcentaje desciende cerca del 28,50% (2001, 2004, 2007, 2010) y a este otro de menor porcentaje próximo al 20% (2002, 2005, 2008).

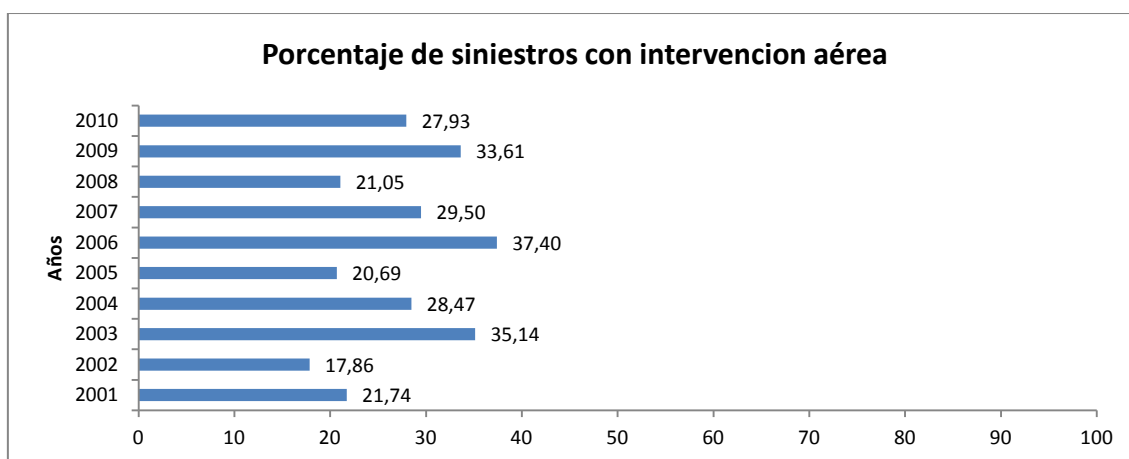


Figura 4.2.3.5 porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en Canarias durante el decenio 2001- 2010

4.2.3.1.5. GIF: evolución nº y %sup afectada (forestal y arbolada) respecto total CCAA

En el decenio se han producido 5 GIF representando hasta el 1,5% en 2007.

Las superficies afectadas por los grandes incendios supusieron cada año más del 90% del total de la superficie incendiada.

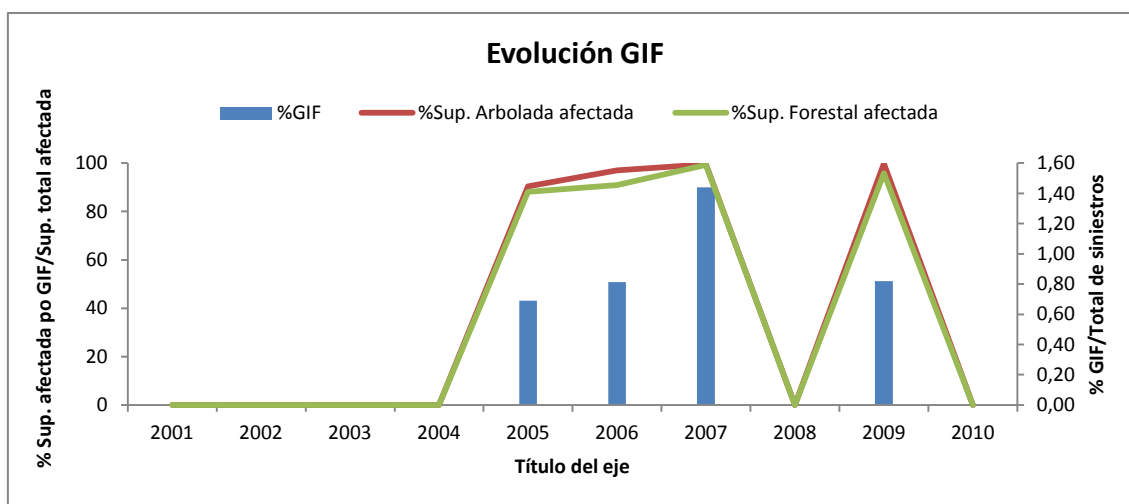


Figura 4.2.3.6 Porcentaje anual que representa los GIF (número, superficie arbolada y superficie forestal) respecto a los valores totales anuales en la Canarias, para el decenio 2001- 2010.

4.2.3.2. INDICADORES DE EXTINCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.2.3.2.1. Porcentaje de siniestros según tamaños

El 95% de los siniestros del archipiélago canario (1.044) son menores de 5 ha y suponen menos del 1% de la superficie afectada. El 94% de la superficie afectada es como consecuencia de los 5 GIF ocurridos durante el decenio, dos de ellos mayores de 5.000 ha.

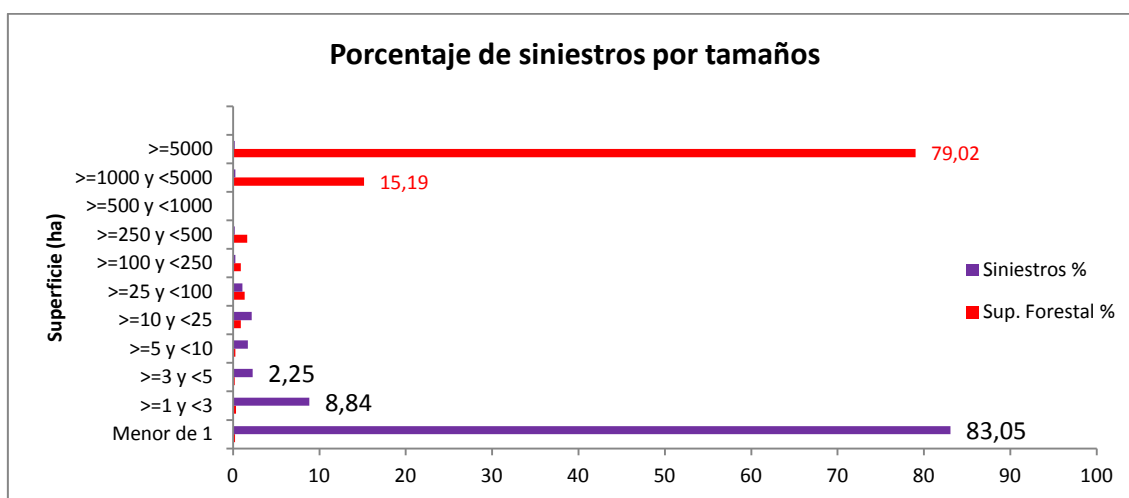


Figura 4.2.3.7 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en Canarias durante el decenio 2001- 2010.

4.2.3.2.2. Porcentaje de intervenciones con medios aéreos por tipo

En el decenio se ha intervenido en 307 siniestros con 365 medios aéreos, siendo el más utilizado el helicóptero de transporte, seguido del helicóptero de extinción.

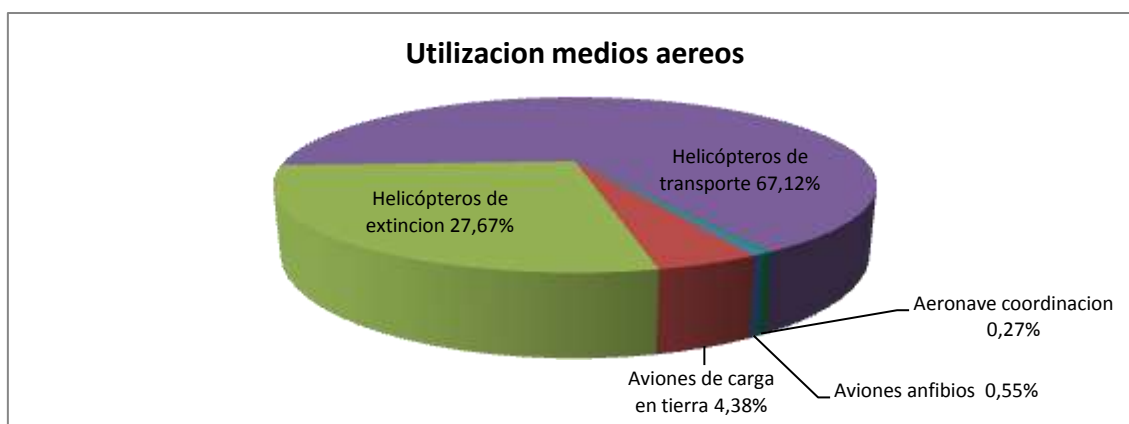


Figura 4.2.3.8 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en Canarias durante el decenio 2001- 2010.

4.2.3.2.3. Número de siniestros por meses

La mayor concentración de siniestros se da entre los meses de junio y septiembre, donde coinciden gran parte de los incendios. Fuera de estos meses se reducen notablemente los siniestros mayores de 1 ha.

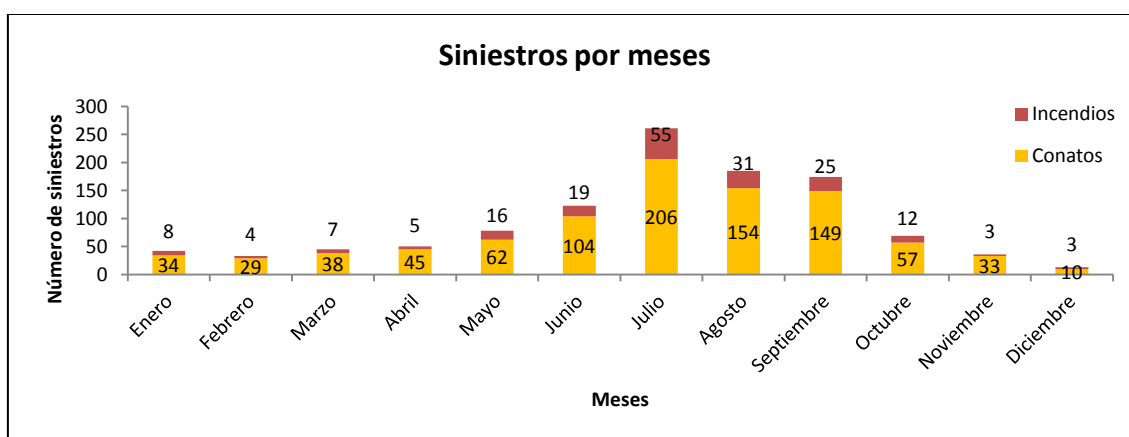


Figura 4.2.3.9 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en Canarias.

4.2.3.2.4. Superficies afectadas por meses

La principal superficie afectada es la arbolada seguida de la leñosa no arbolada y ambas se concentran en el mes de julio, quedando los demás meses con unos valores muy escasos salvo un leve pico en septiembre. Esta distribución se debe a los GIF, puesto que los tres de mayor superficie ocurrieron en julio y los otros dos en septiembre.

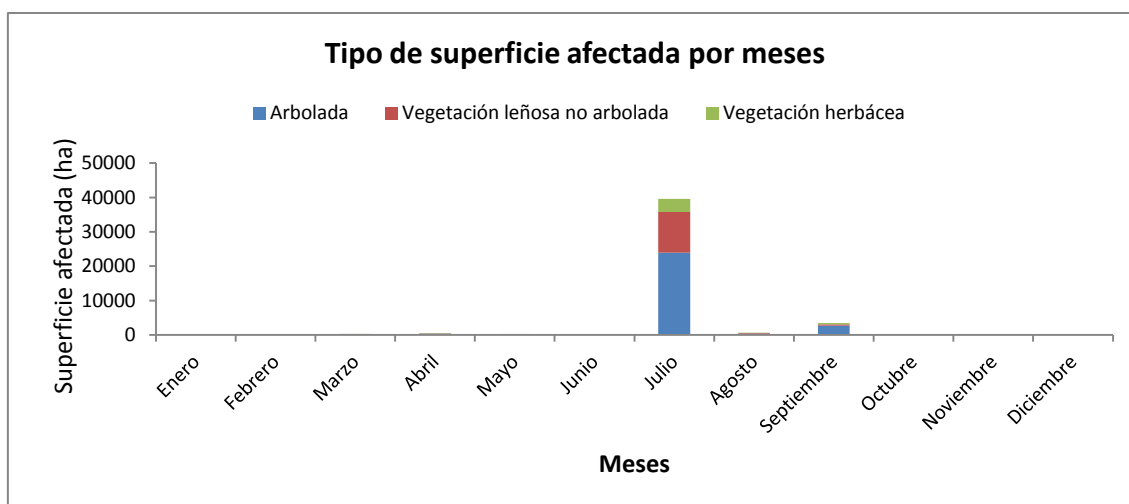


Figura 4.2.3.10 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en Canarias.

4.2.3.3. INDICADORES DE PREVENCIÓN ANUALES

4.2.3.3.1. Número de siniestros (evolución) y Superficie media/siniestro (evolución)

La evolución del número de siniestros es ascendente aunque desde 2007 cada año ha ido disminuyendo. La cantidad de siniestros aumenta de manera drástica en el año 2004 siendo casi el doble de años anteriores.

En lo relativo a la superficie afectada, también ha ido en aumento durante el decenio, acentuado por los GIF de 2007 y 2009.

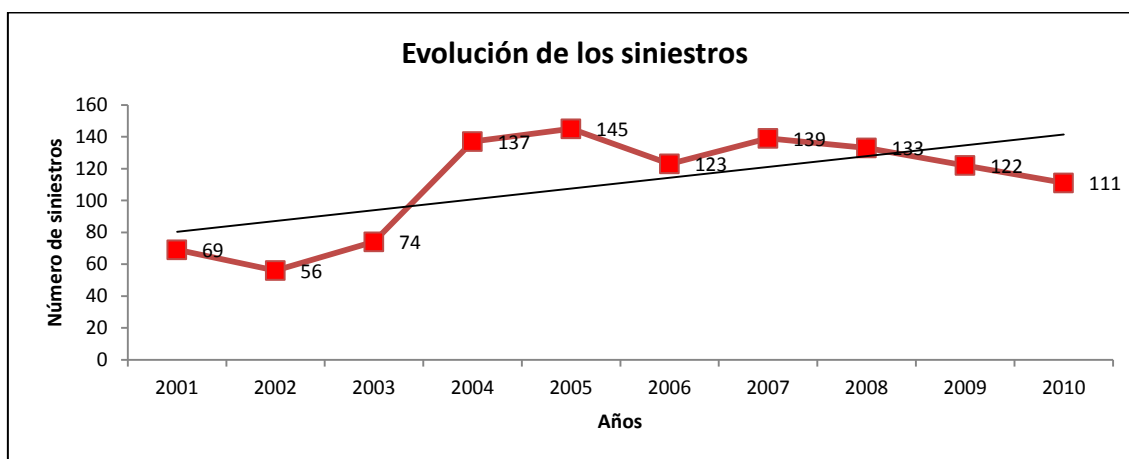


Figura 4.2.3.11 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en Canarias.

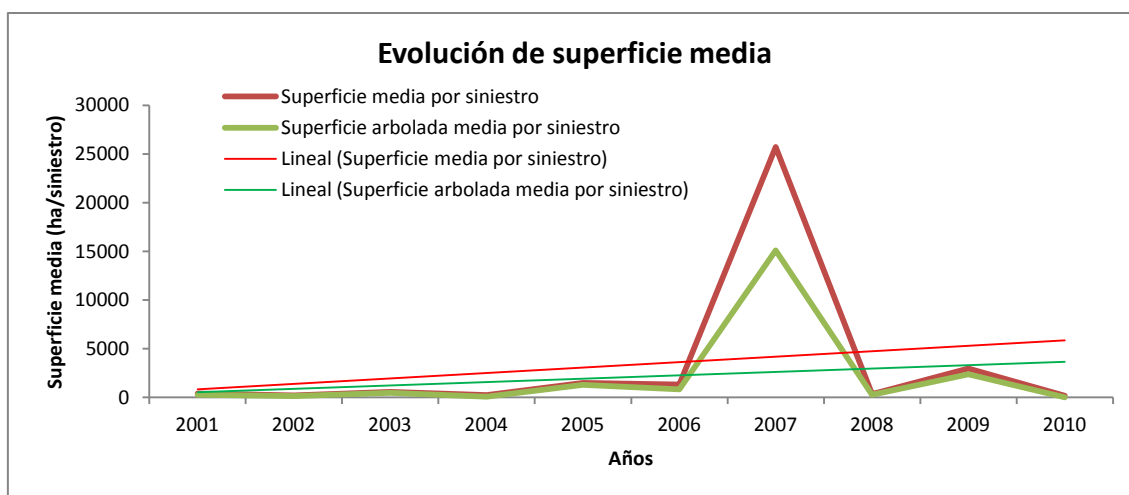


Figura 4.2.3.12 Evolución de la las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001- 2010 en Canarias.

4.2.3.3.2. Porcentaje de siniestros por causas (evolución)

Hasta el 2006 parece mantenerse constante la distribución de causas de los siniestros, con valores similares entre las categorías de intencionado y negligencias y accidentes. El resto de siniestros son de causa desconocida.

A partir del 2007 empieza a aumentar el porcentaje de causa desconocida en detrimento de los intencionados, alcanzando valores muy significativos en 2009 y 2010.

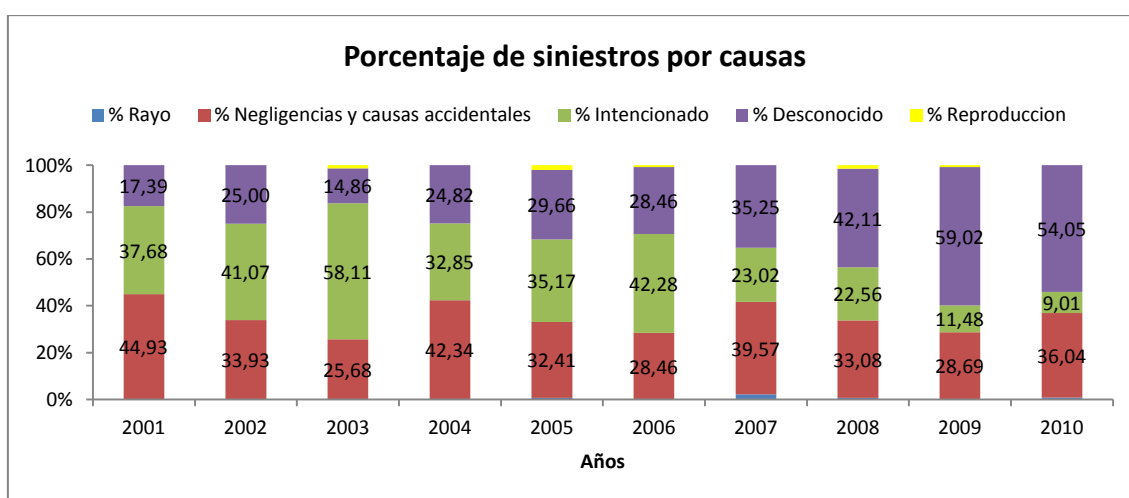


Figura 4.2.3.13 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en Canarias durante el decenio 2001- 2010.

4.2.3.3.3. Porcentaje de superficie forestal por causas (evolución)

Al contrario de lo que ocurre con el número de siniestros, el porcentaje de superficie afectada no sigue ninguna pauta, alternándose los años en los que la principal causa es la intencionalidad con las negligencias y causas accidentales.

En los años que acontece un GIF, la causalidad que lo provoca es por la que más superficie se ve afectada. Para los años 2003 y 2004 existe correlación entre el número de siniestros y superficie afectada por causas.

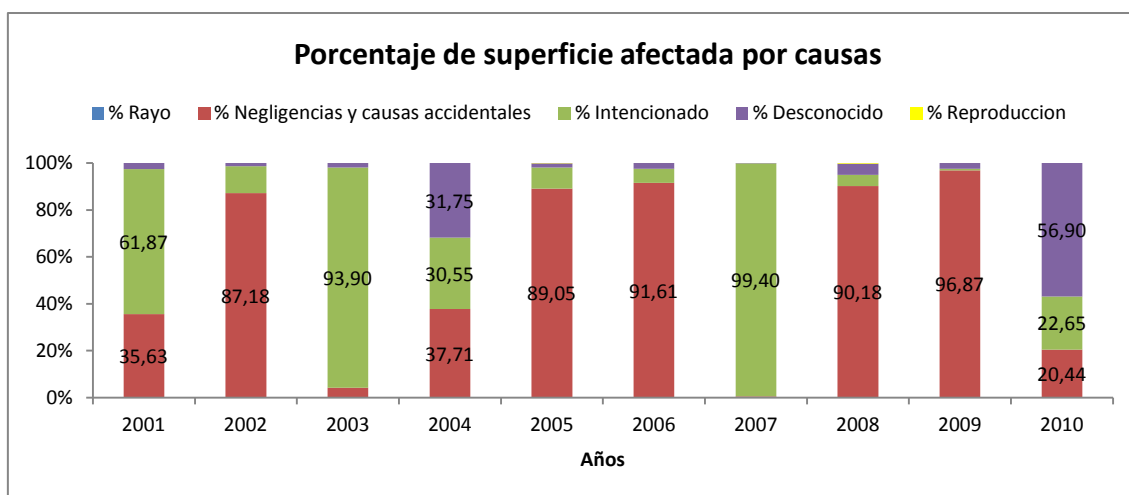


Figura 4.2.3.14 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en Canarias durante el decenio 2001- 2010.

4.2.3.4. INDICADORES DE PREVENCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.2.3.4.1. Porcentaje de siniestros y superficie forestal por causas

Para el decenio, la distribución de siniestros por causas se reparte a parte iguales entre desconocidos, intencionados y negligencias y causas accidentales.

No ocurre así con la superficie afectada, en la que más del 80% se debe a siniestros de causa intencionada y el resto prácticamente a negligencias y accidentes. Distribución como consecuencia de los GIF.

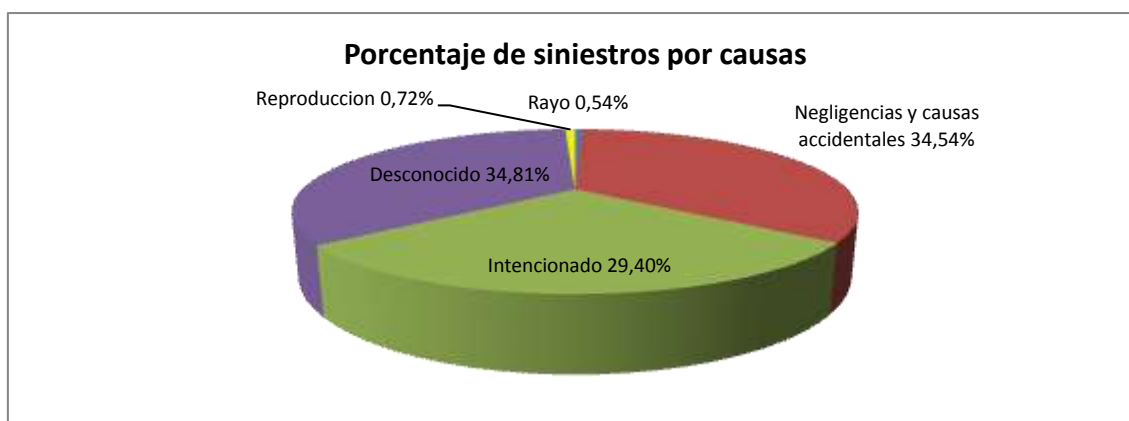


Figura 4.2.3.15 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en Canarias en el decenio 2001- 2010

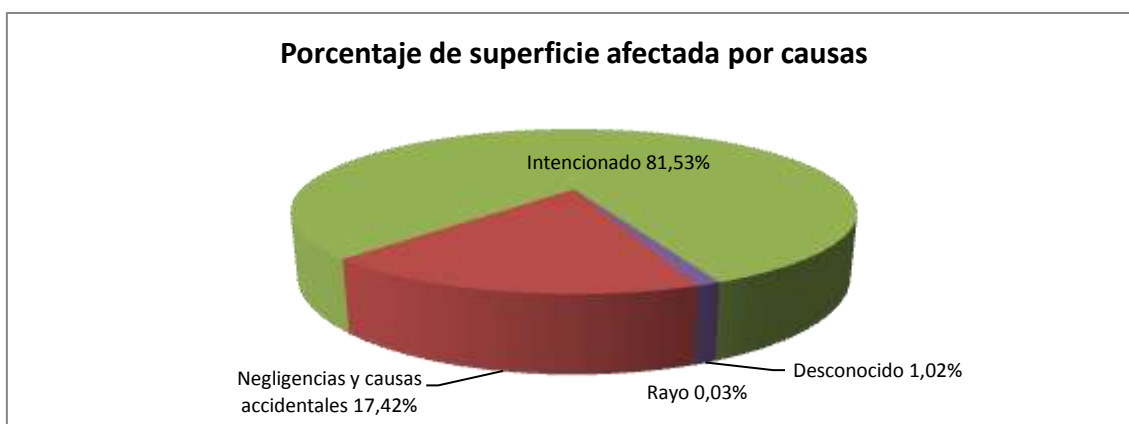


Figura 4.2.3.16 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en Canarias.

4.2.3.4.2. GIF por causas

De los 5 GIF del decenio, 2 son intencionados y los demás por negligencias o causas accidentales, concentrándose en el segundo lustro y cuatro de ellos en la isla de Tenerife.

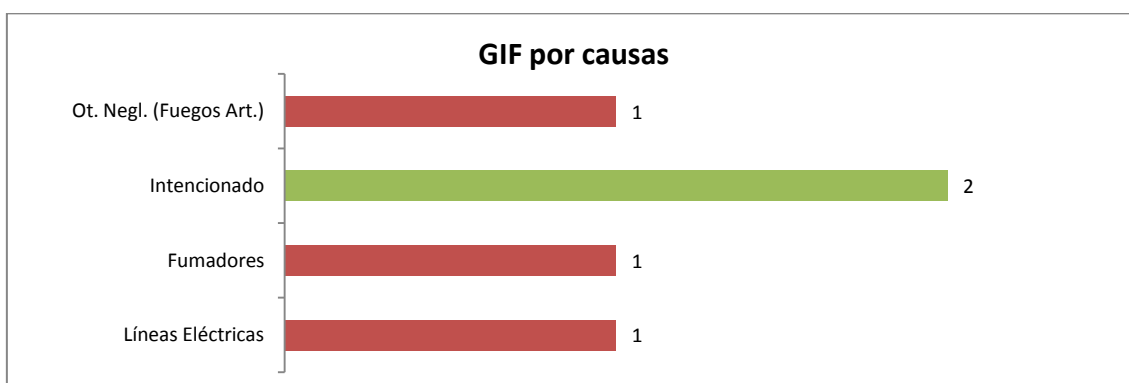


Figura 4.2.3.17 Numero de sucesos de las distintas causas que han provocado grandes incendios forestales en Canarias durante el decenio 2001- 2010.

4.2.3.4.3. Porcentaje de siniestros por tipo de causa accidental y negligencia

Dentro de las negligencias y causas accidentales, no destacó ninguna categoría, teniendo una distribución más o menos homogénea.

No ocurre igual en la superficie afectada, la cual se reparte principalmente entre 3 categorías: fumadores, líneas eléctricas y otras.

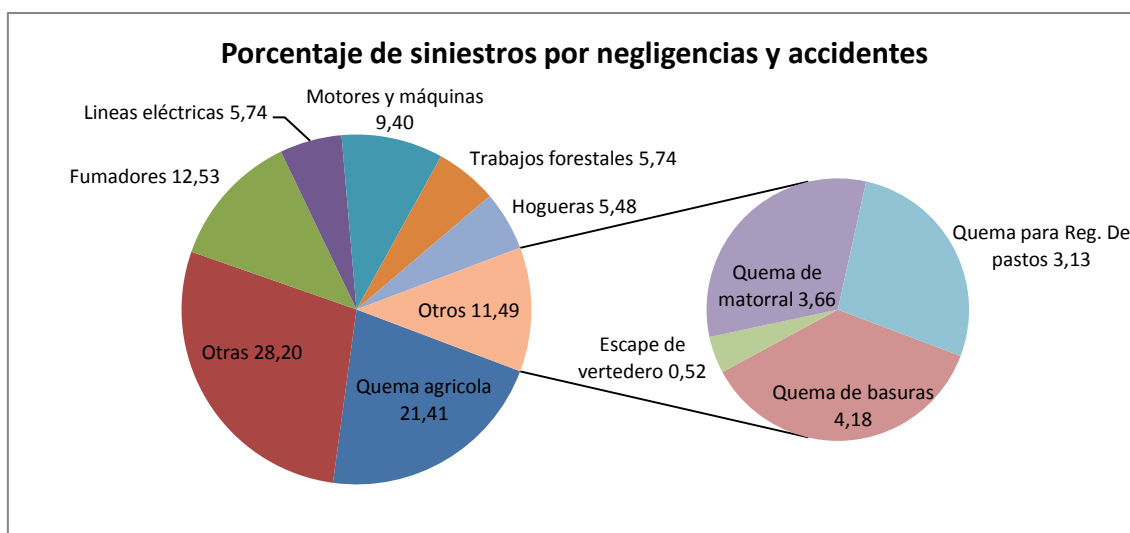


Figura 4.2.3.18 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Canarias para el decenio 2001- 2010.

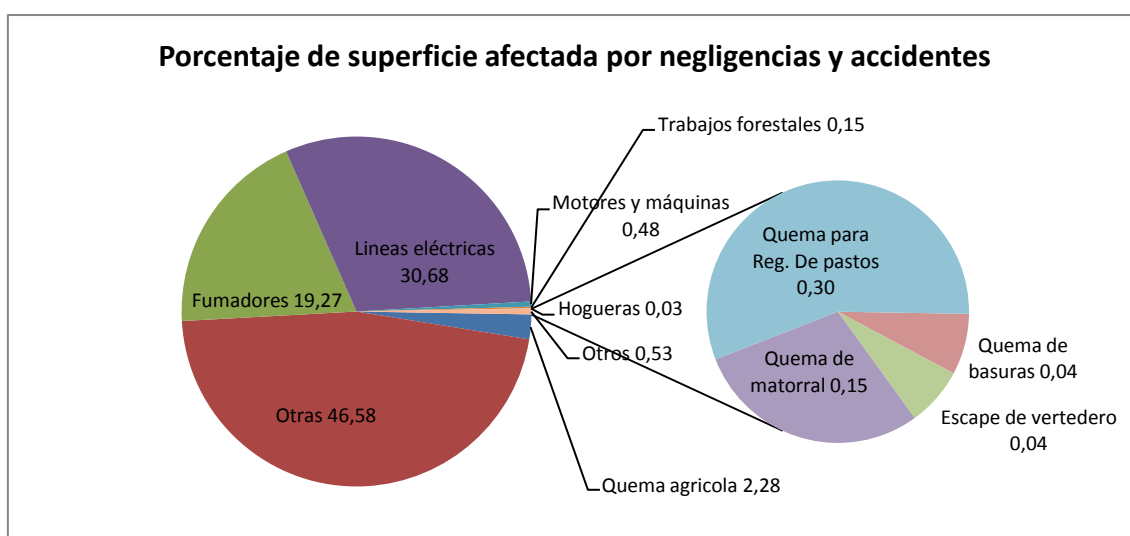


Figura 4.2.3.19 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Canarias para el decenio 2001- 2010.

4.2.3.4.4. Motivaciones de siniestros intencionados

De los 326 siniestros intencionados del decenio, el 76% no constan datos de motivaciones. El resto se reparte de manera similar entre vandalismo, quemas y para favorecer la caza.

Tan solo se han identificado a 11 responsables, 4 de ellos en la categoría sin datos.

MOTIVACIÓN	Conatos	Incendios
Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos por el causante		
-Provocados por cazadores para facilitar la caza	10	4
-Obtener salarios en la extinción de los mismos o en la restauración	4	2
Motivaciones orientadas a producir daños a terceros		
-Provocados por venganzas	5	1
-Rechazo a la creación o existencia de espacios naturales protegidos	1	0
-Vandalismo	10	0
-Resentimiento por expropiaciones	1	0
-Venganzas por multas impuestas	1	0
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas		

MOTIVACIÓN	Conatos	Incendios
-Provocados por campesinos para eliminar matorral y residuos agrícolas	4	2
-Provocados por pastores y ganaderos para regenerar el pasto	9	2
Otras motivaciones		
-Provocados por pirómanos	1	0
-Otras motivaciones	17	3
Sin datos	185	64
TOTALES	248	78

Figura 4.2.3.20 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en Canarias durante el decenio 2001- 2010

4.2.3.5. INDICE DE RIESGO

El índice de riesgo fluctúa mucho, con valores entre 0,67 en 2004 y 0,16 en 2002 y 2008.

Para el conjunto del decenio se obtiene un valor de 0,334 siniestros por cada 10.000 ha forestales.

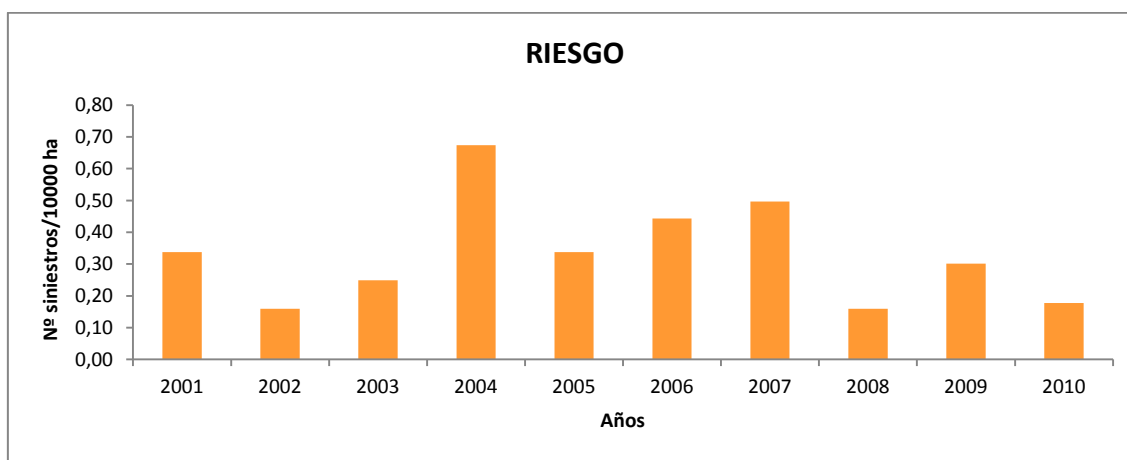


Figura 4.2.3.21 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en Canarias, entre 2001 y 2010.

4.2.3.6. INDICE DE GRAVEDAD

Los valores relativos a la gravedad son bastante bajos, exceptuando los años que hubo algún GIF.

Para el decenio, se obtiene un valor de 0,797 ha quemadas por cada 100 ha forestales, si en el año 2007 no se hubieran producido los 2 GIF, el valor estaría próximo a 2 ha cada 100 ha forestales.

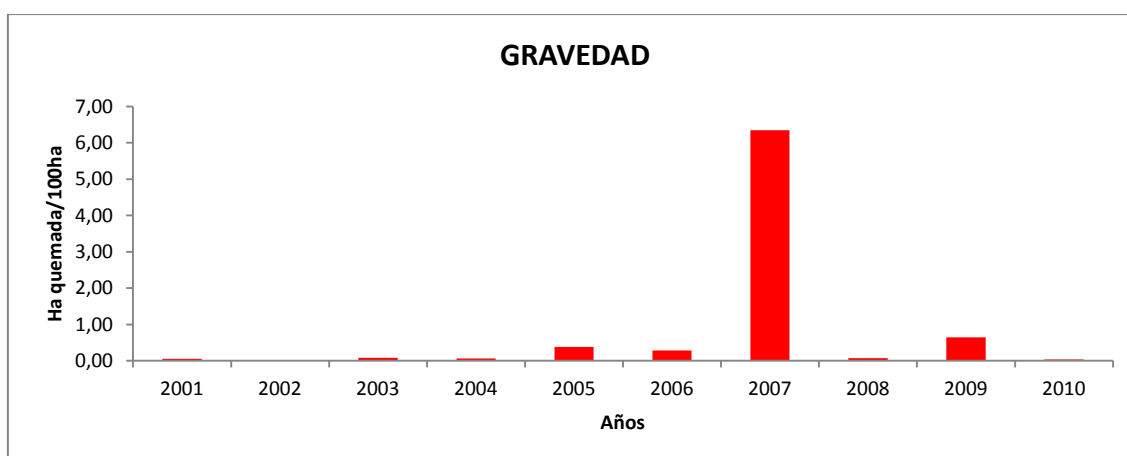


Figura 4.2.3.22 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en Canarias, entre 2001 y 2010.

4.2.4. CANTABRIA

La superficie que ocupa la comunidad cántabra es de 532.139 ha. La superficie forestal es el 67,5% de la comunidad y la arbolada el 40%, 359.459 ha y 214.257 ha respectivamente. Se puede observar que el 60% de la superficie forestal es arbolada.

El marcado relieve montañoso que dibuja la intrincada orografía de Cantabria, con más del 70% del territorio por encima de los 350 m de altitud, así como las pronunciadas pendientes, han impuesto desde siempre limitaciones al cultivo agrícola frente a otras actividades agrarias tradicionales como la ganadería extensiva y el aprovechamiento de leñas y madera, principalmente.

El clima de Cantabria se puede definir a grandes rasgos como un clima templado-húmedo, aunque existen variedades locales debido a las condiciones particulares de relieve, altitud y cercanía al mar. Es posible distinguir tres regiones con características climáticas locales: clima oceánico o atlántico en la zona costera, un clima continental de montaña y condiciones climáticas de tipo mediterráneo-continental más hacia el interior.

Cantabria cuenta con espléndidas representaciones de hayedos, robledales, abedulares, castañares, bosques de galería, turberas, matorrales de montaña y pastizales de puerto... destacando como singularidades los encinares costeros, los alcornocales en la zona de Liébana, además de un buen número de árboles singulares y monumentales. Más del 10% del territorio regional lo forman espacios naturales protegidos.

Años	Nº conatos	Nº incendios	Nº siniestros	Superficie forestal arbolada afectada (ha)	Superficie forestal afectada (ha)
2001	54	303	357	288,81	2.088,82
2002	31	397	428	1.153,77	9.165,50
2003	53	205	258	392,30	2.884,80
2004	34	144	178	101,87	1.701,52
2005	86	375	461	709,83	4.872,61
2006	88	330	418	343,40	4.045,43
2007	49	247	296	203,28	3.452,83
2008	63	380	443	584,82	7.804,67
2009	166	631	797	350,36	6.700,30
2010	148	616	764	631,61	7.921,54
Decenio	772	3.628	4.400	4.760,05	50.638,02

Figura 4.2.4.1 Datos resumen del decenio en Cantabria

4.2.4.1. INDICADORES DE EXTINCIÓN ANUALES

4.2.4.1.1. Porcentaje de conatos

El porcentaje de conatos es muy bajo a lo largo del decenio, estando en torno al 20% de los siniestros. El año 2002 es en el que menos número de siniestros quedan en conatos.

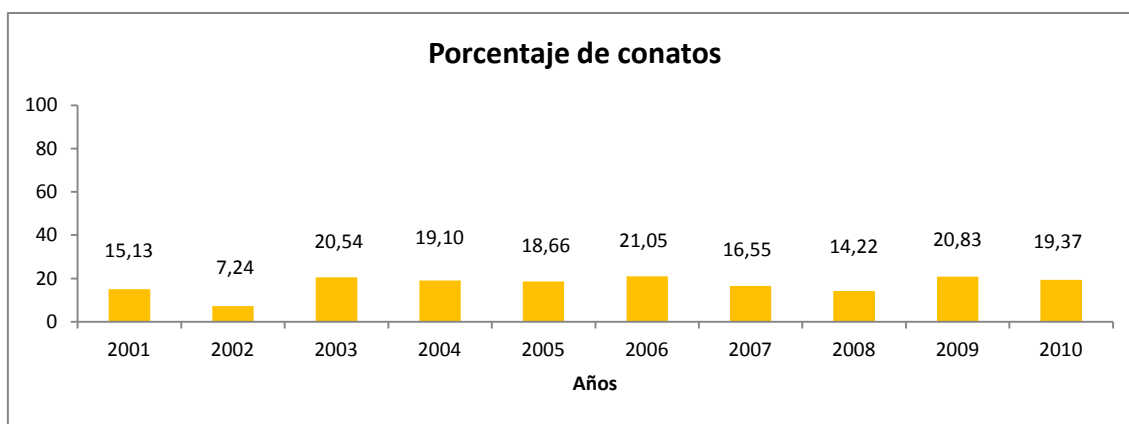


Figura 4.2.4.2 Porcentaje anual de conatos en Cantabria durante el decenio 2001- 2010

4.2.4.1.2. Porcentaje de superficies afectadas

La superficie afectada es dispar durante los 10 años aunque se puede decir que ha ido en aumento, salvo 2002 que fue el año que más superficie se ve afectada.

Cabe destacar que aunque el 60% de la superficie forestal es arbolada, el porcentaje afectado de esta es mucho más reducida durante todo el decenio.

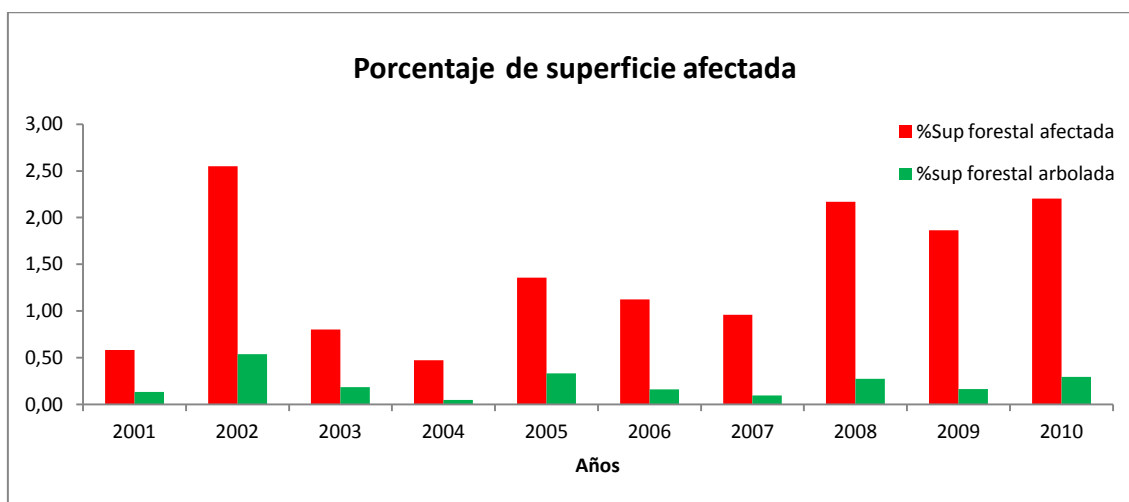


Figura 4.2.4.3 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en Cantabria durante el decenio 2001- 2010

4.2.4.1.3. Porcentaje de siniestros con llegada antes de 15 minutos

El número de intervenciones antes de los primeros 15 minutos desde el inicio del incendio se mantiene estable a lo largo del decenio. Para los conatos este valor se mantiene entre el 30% y 40%, mientras que para los incendios los valores varían entre 15% y 23%.

Los siguientes 15 minutos (desde los 15 a los 30 minutos) es el intervalo en que mayor porcentaje se atiende: 38% de conatos y 35% de incendios. Destaca el 16% de incendios a los que el primer medio llega pasado una hora o más.

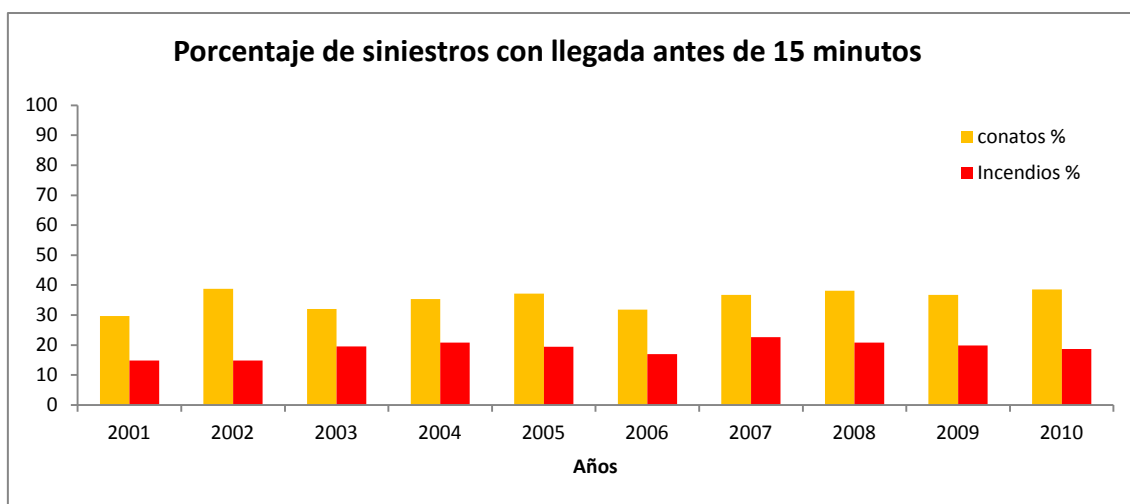


Figura 4.2.4.4 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en Cantabria para el decenio 2001-2010.

4.2.4.1.4. Porcentaje de siniestros con intervención de medios aéreos

La intervención de medios aéreos es muy escasa, en gran parte por el elevado número de siniestros que se producen. Llama la atención los datos del 2004 en los que solo se intervino en el 0,56% de los siniestros (1 de 178). Aún así, a partir de 2006 aumenta el número de intervenciones situándose en valores más aceptables.

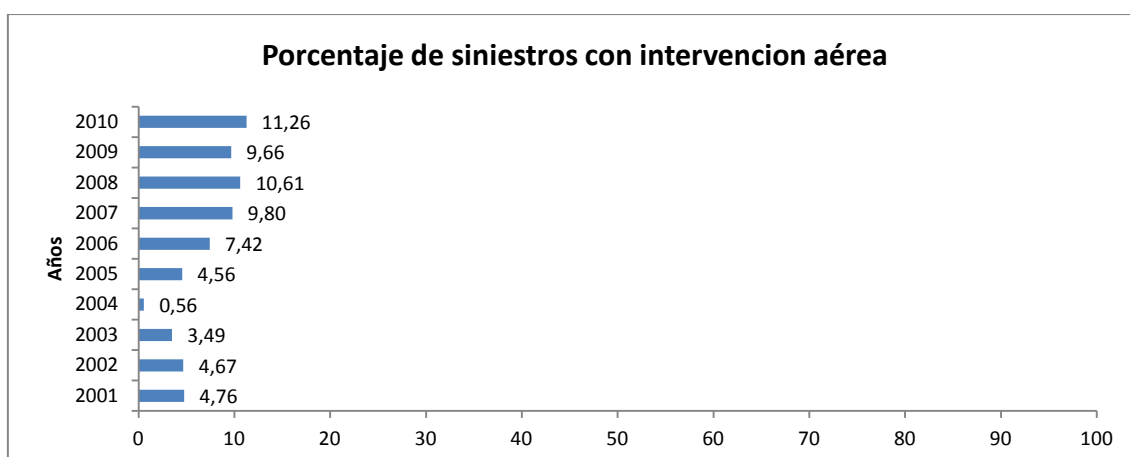


Figura 4.2.4.5 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en Cantabria durante el decenio 2001- 2010

4.2.4.1.5. GIF: evolución %nº y %sup afectada (forestal y arbolada) respecto total CCAA

La superficie forestal que se ve afectada por los GIF es del 15% del total cada año. El año 2005 es el único en el que un gran incendio afecta a superficie forestal con 287,5 ha, lo que supone el 40,5% de la superficie arbolada afectada total del año.

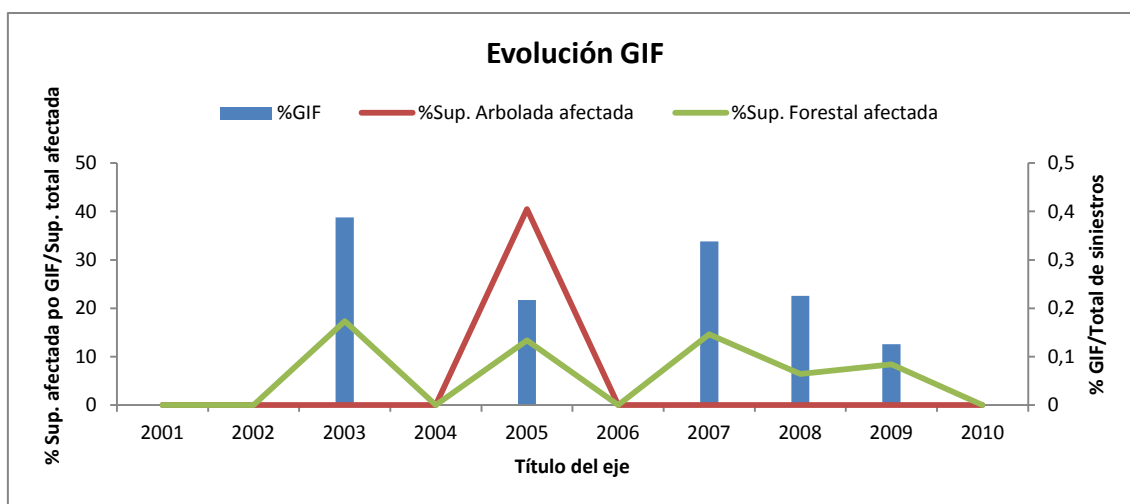


Figura 4.2.4.6 Porcentaje anual que representa los GIF (número, superficie arbolada y superficie forestal) respecto a los valores totales anuales en la Cantabria, para el decenio 2001- 2010.

4.2.4.2. INDICADORES DE EXTINCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.2.4.2.1. Porcentaje de siniestros según tamaños

El 47% de los siniestros son menores de 3 ha y afectan cerca del 6% de la superficie forestal total. Los siniestros entre 5 ha y 25 ha suponen el 27%.

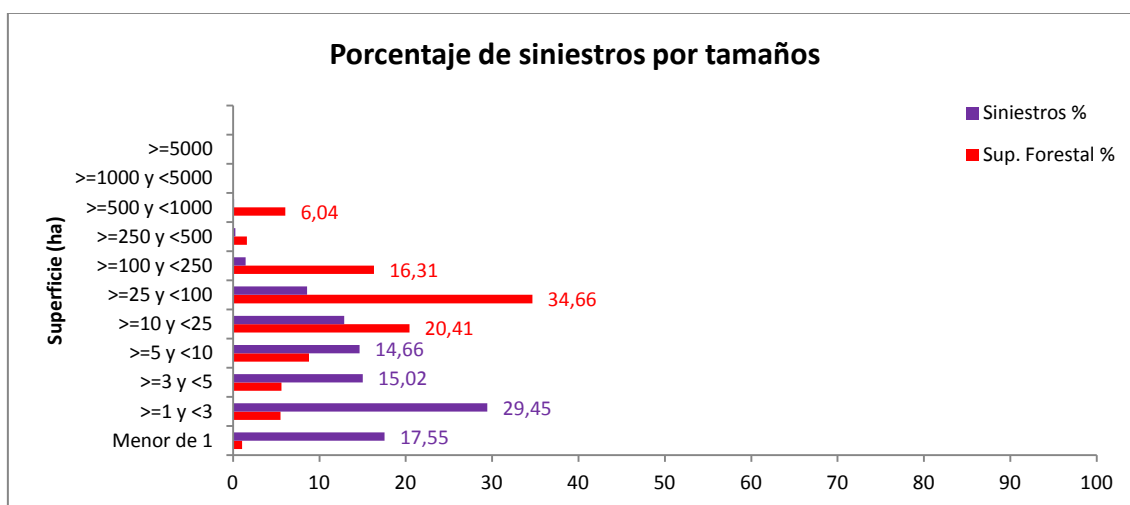


Figura 4.2.4.7 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en Cantabria durante el decenio 2001- 2010.

4.2.4.2.2. Porcentaje de intervenciones con medios aéreos por tipo

En el decenio se ha intervenido en el 8% de los siniestros (338 incendios) con medios aéreos, para ello se ha utilizado 347 medios. El principal medio usado es el helicóptero de transporte (en 289 ocasiones), seguido del avión anfíbio.

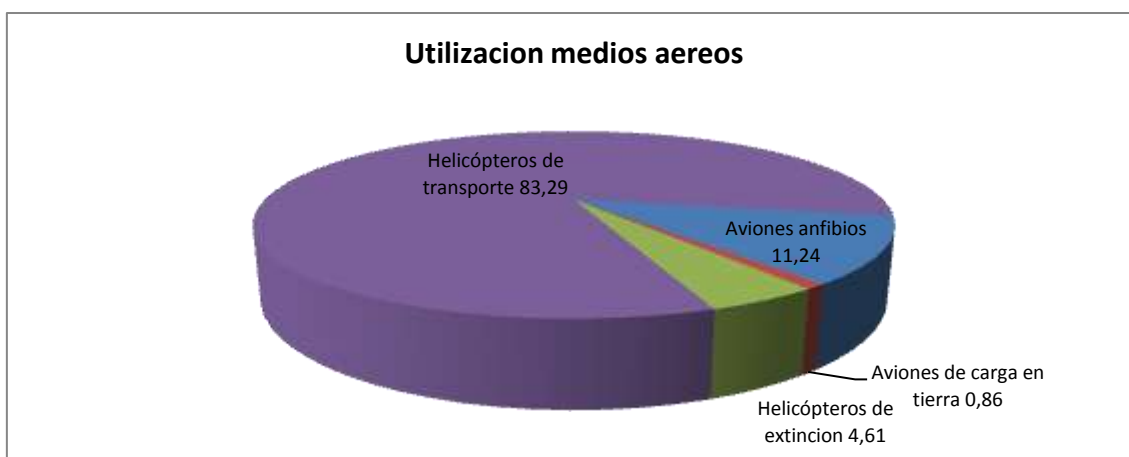


Figura 4.2.4.8 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en Cantabria durante el decenio 2001- 2010.

4.2.4.2.3. Número de siniestros por meses

Como ocurre en otras comunidades de la cordillera cantábrica, la época de mayor riesgo se sitúa en invierno y finales de primavera. Esto es consecuencia de las prácticas tradicionales inadecuadas como se verá en el siguiente índice.

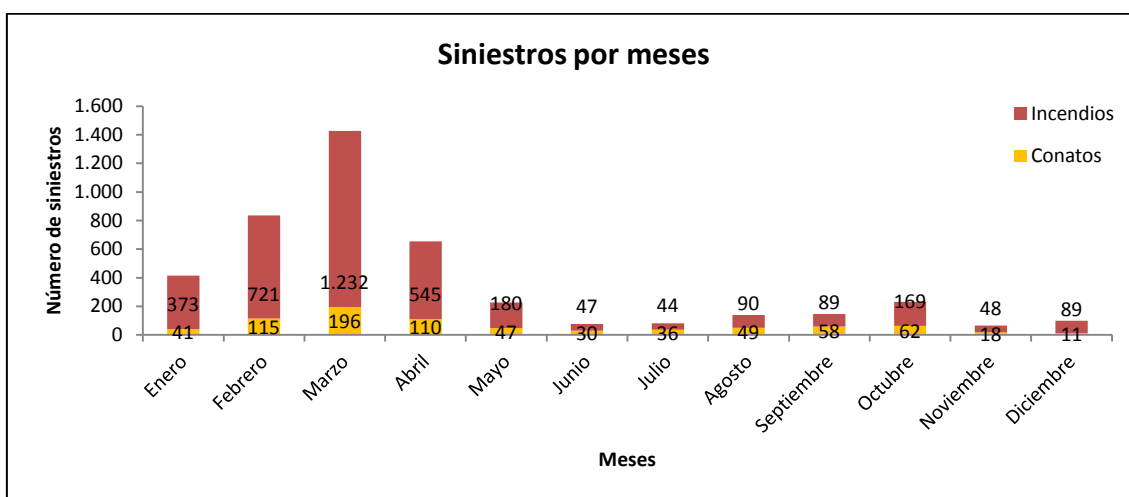


Figura 4.2.4.9 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en Cantabria.

4.2.4.2.4. Superficies afectadas por meses

Puesto que la concentración de incendios se da en los primeros meses del año, lo mismo ocurre con la superficie afectada. La principal superficie afectada es la de vegetación leñosa no arbolada, seguida de la herbácea.

Que se vea tan reducida la superficie arbórea afectada corrobora la intencionalidad de los siniestros para la generación de pastos y quemas de residuos (Plan Forestal Cantabria, 2005).

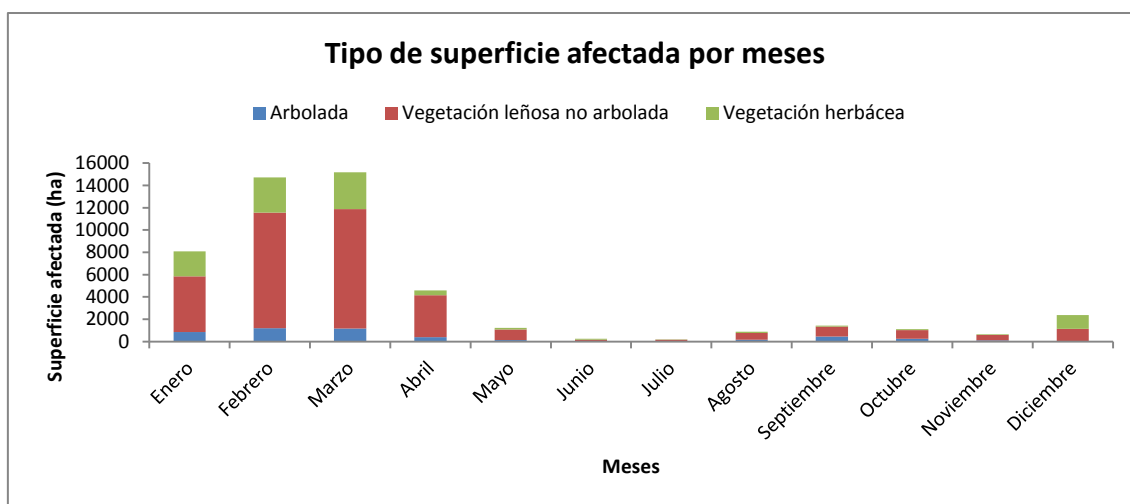


Figura 4.2.4.10 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en Cantabria.

4.2.4.3. INDICADORES DE PREVENCIÓN ANUALES

4.2.4.3.1. Número de siniestros (evolución) y Superficie media/siniestro (evolución)

El número de siniestros durante el decenio en Cantabria tiene una evolución ascendente como consecuencia del alto número de incidencias en 2009 y 2010.

Sin embargo la superficie afectada se mantiene prácticamente horizontal, en torno a las 12.500 ha de superficie forestal y 100 ha arboladas por siniestro.

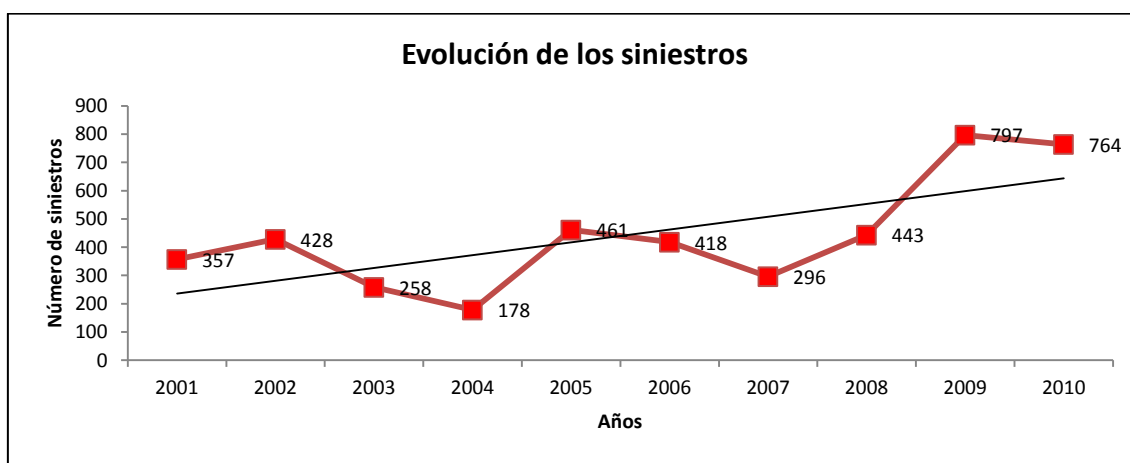


Figura 4.2.4.11 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en Cantabria.

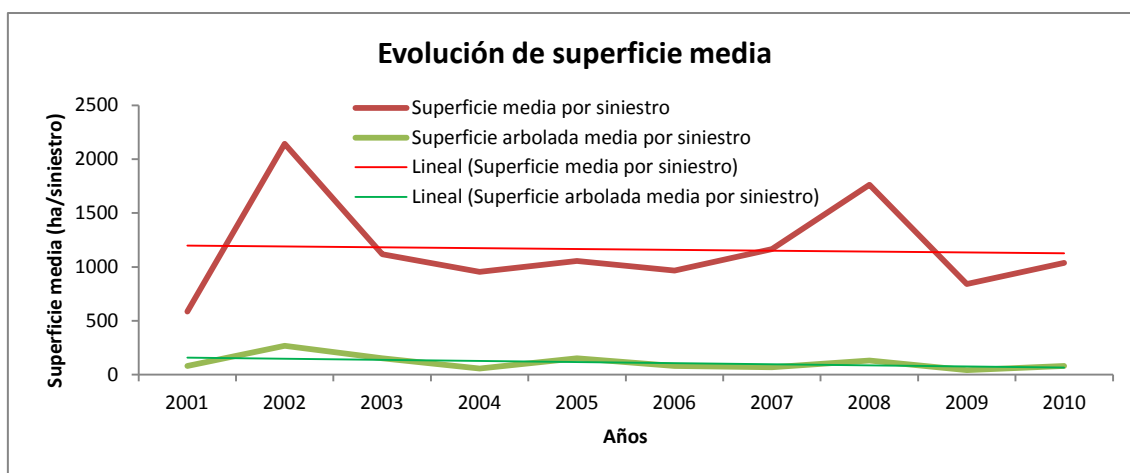


Figura 4.2.4.12 Evolución de la las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001- 2010 en Cantabria.

4.2.4.3.2. Porcentaje de siniestros por causas (evolución)

La principal causa de los incendios es la intencionalidad, suponiendo hasta el 95% en el año 2007. Únicamente los años 2005 y 2006, la principales causas son las negligencias y causas accidentales.

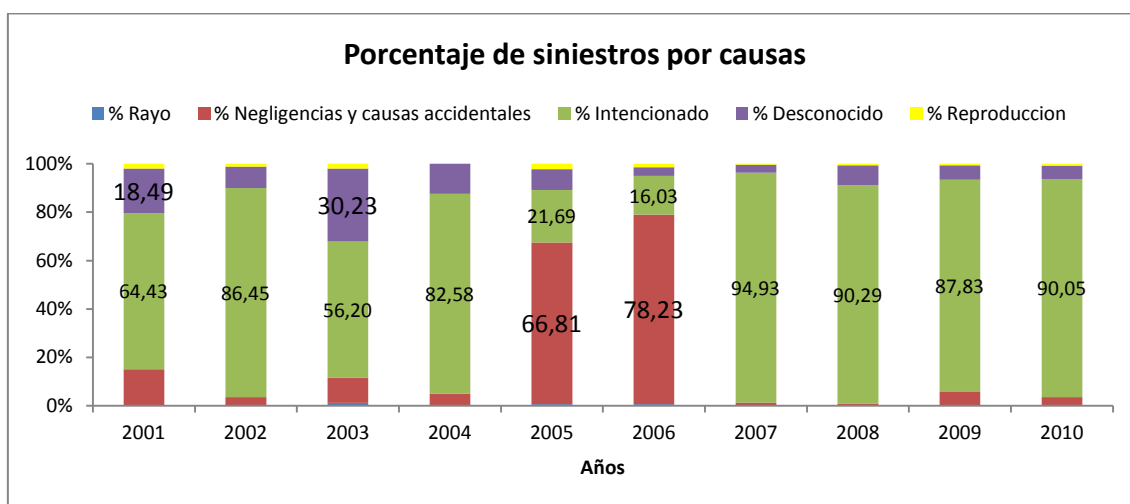


Figura 4.2.4.13 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en Cantabria durante el decenio 2001- 2010.

4.2.4.3.3. Porcentaje de superficie forestal por causas (evolución)

Existe correspondencia entre la superficie afectada y el número de siniestros por causas.

Los años 2005 y 2006 la mayor superficie se ve afectada por negligencias y causas accidentales, mientras que el resto de años por la intencionalidad.

En los años 2002 y 2003 existe un porcentaje importante de superficie afectada por causas desconocidas.

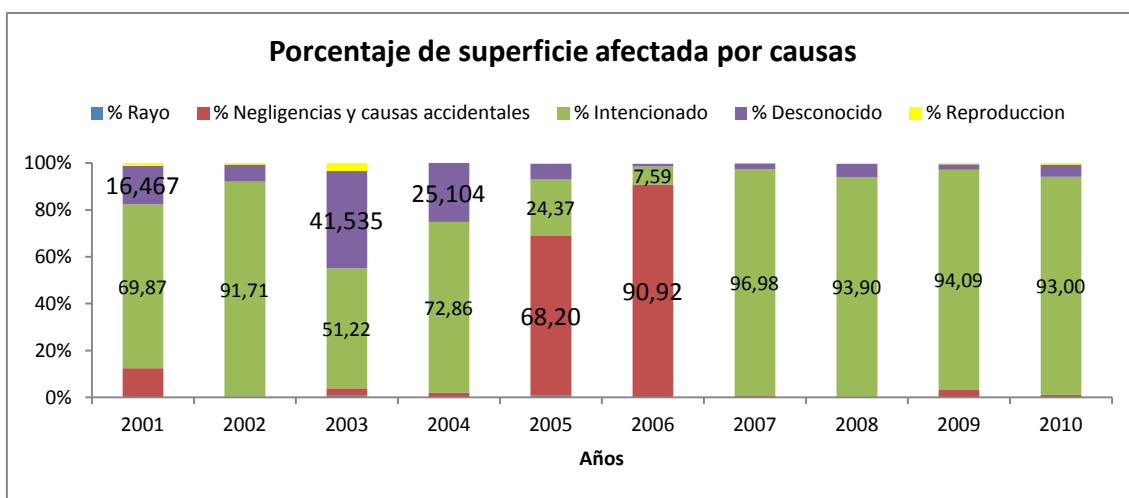


Figura 4.2.4.14 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en Cantabria durante el decenio 2001- 2010.

4.2.4.4. INDICADORES DE PREVENCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.2.4.4.1. Porcentaje de siniestros y superficie forestal por causas

Existe correspondencia entre la superficie afectada y el número de siniestros por causas.

Los años 2005 y 2006 la mayor superficie se ve afectada por negligencias y causas accidentales, mientras que el resto de años por la intencionalidad.

En los años 2002 y 2003 existe un porcentaje importante de superficie afectada por causas desconocidas.

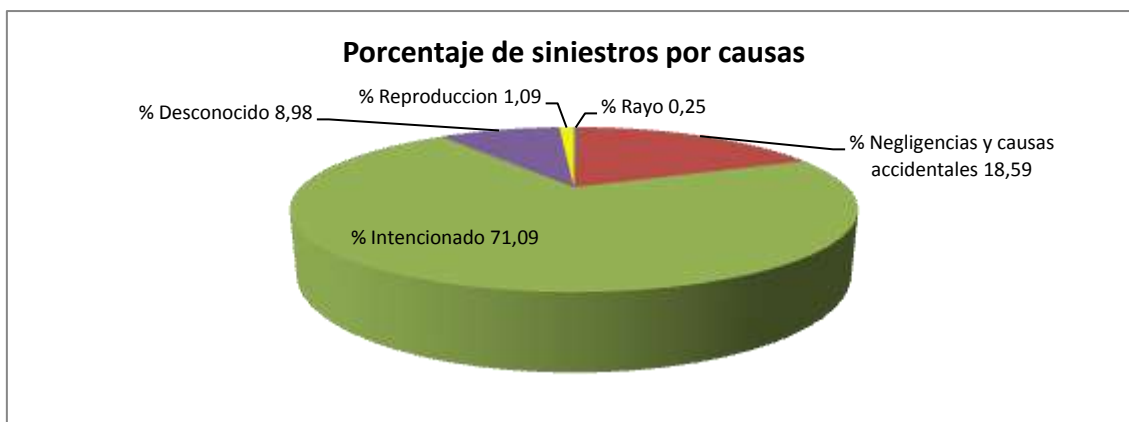
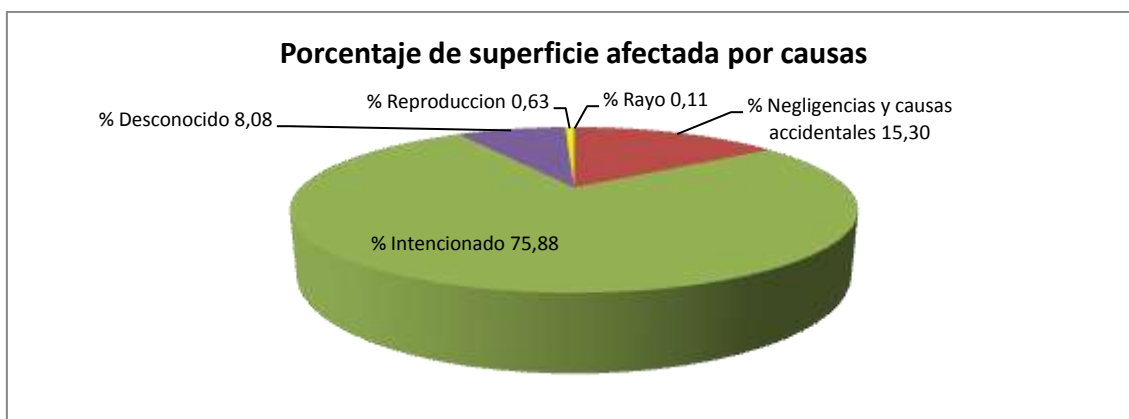


Figura 4.2.4.15 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en Cantabria en el decenio 2001- 2010



4.2.4.16 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en Cantabria.

4.2.4.4.2. GIF por causas

De los 5 GIF acontecidos en el decenio, cuatro de ellos fueron intencionados.

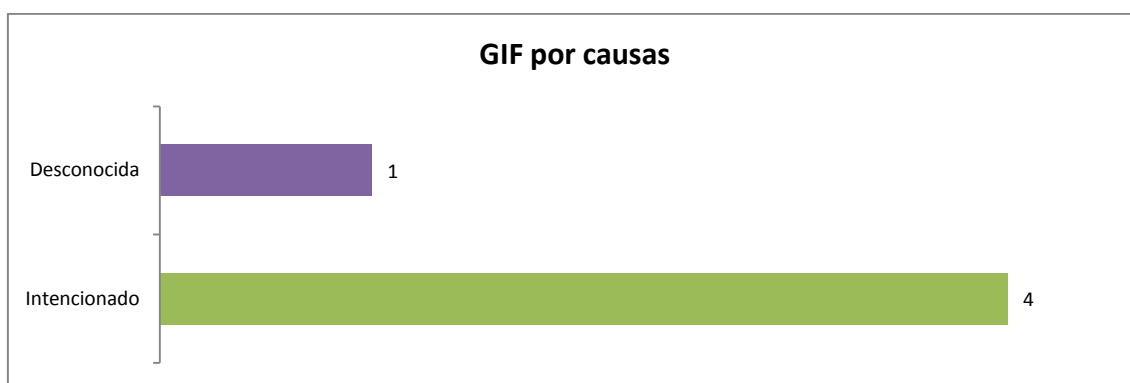


Figura 4.2.4.17 Numero de sucesos de las distintas causas que han provocado grandes incendios forestales en Cantabria durante el decenio 2001- 2010.

4.2.4.4.3. Porcentaje de siniestros por tipo de causa accidental y negligencia

En el decenio se dieron 818 siniestros por causas accidentales y negligencias, siendo la principal causa las quemas para regeneración de pastos (543 siniestros) y las quemas de matorral (145 incidentes), suponiendo entre ambas el 84% de los accidentes y negligencias.

De igual manera ocurre con la superficie afectada, siendo las quemas la principal causa con más del 91% de los accidentes y negligencias.

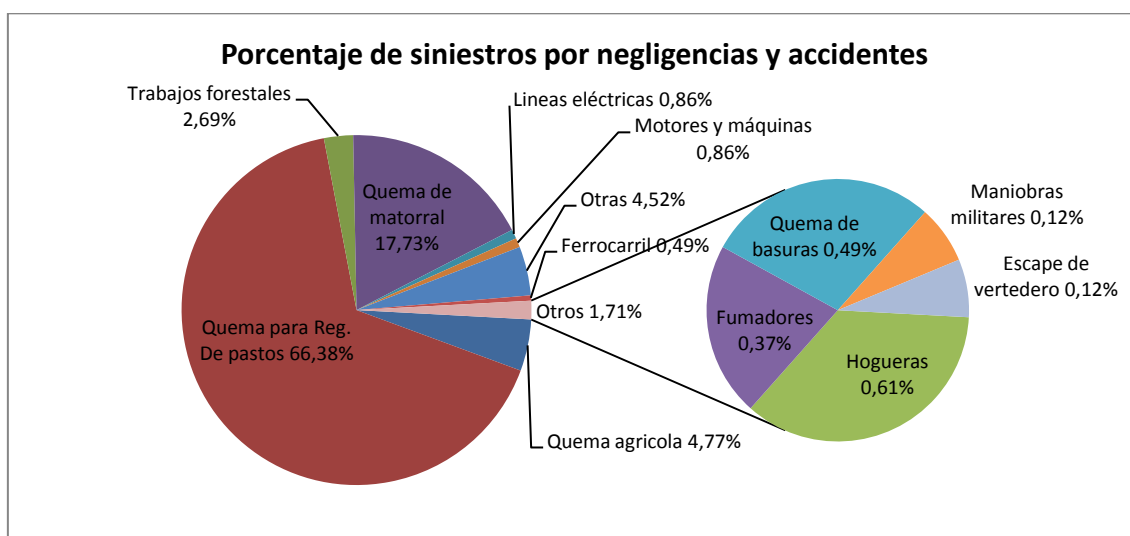


Figura 4.2.4.18 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Cantabria para el decenio 2001- 2010.

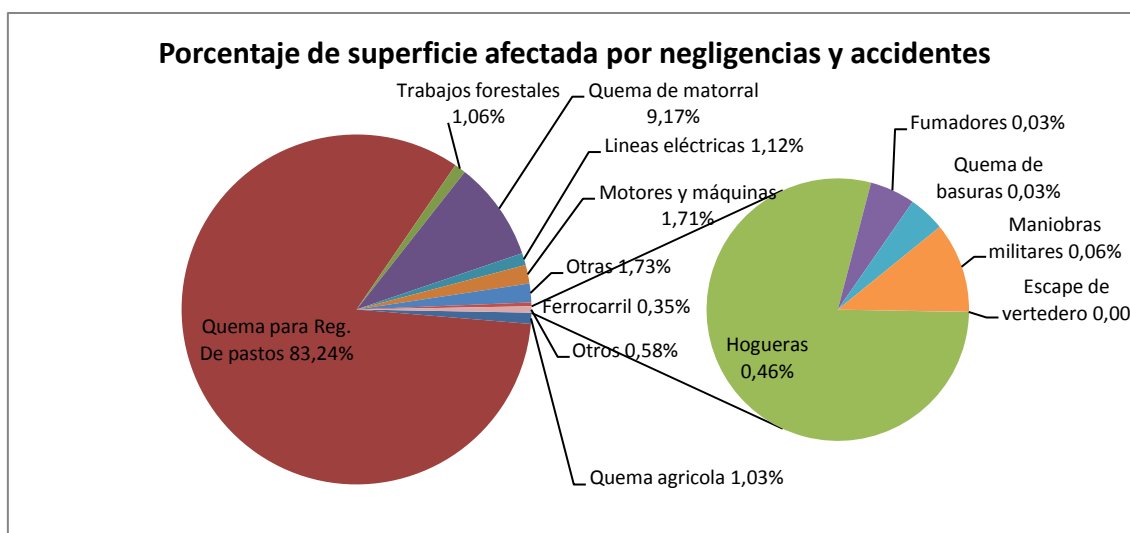


Figura 4.2.4.19 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Cantabria para el decenio 2001- 2010.

4.2.4.4.4. Motivaciones de siniestros intencionados

En el decenio hay 3.128 siniestros intencionados, de los cuales el 84% (2.633 siniestros) son por prácticas tradicionales inadecuadas. Solo del 11% de los siniestros intencionados no se tiene datos. Son llamativas las 37 ocasiones en las que la motivación es la venganza y sin embargo solo se identifica a 1 causante. En total se han identificado a 41 responsables de los siniestros.

Motivaciones	Conatos	Incendios
Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos por el causante		
-Provocados por cazadores para facilitar la caza	0	1
-Para hacer bajar el precio de la madera	0	3
-Para favorecer la producción de productos del monte	1	0
-Forzar resoluciones de consorcios o convenios	0	1
Motivaciones orientadas a producir daños a terceros		
-Provocados por venganzas	8	29
-Disensiones en cuanto a la titularidad de los montes públicos o privados	1	0
-Represalia al reducirse las inversiones públicas en los montes	0	1
-Animadversión contra repoblaciones forestales	4	15
-Vandalismo	1	9
-Venganzas por multas impuestas	0	2
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas		
-Provocados por campesinos para eliminar matorral y residuos agrícolas	78	155
-Provocados por pastores y ganaderos para regenerar el pasto	312	2.088
-Provocados para ahuyentar animales (lobos, jabalíes)	1	9
Otras motivaciones		
-Provocados por pirómanos	11	13
-Otras motivaciones	9	19
Sin datos	72	285
TOTALES	498	2.630

Figura 4.2.4.20 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en Cantabria durante el decenio 2001- 2010

4.2.4.5. INDICE DE RIESGO

Tras fluctuar el índice de riesgo entre 10-5 siniestros cada 10.000 ha hasta 2008, los últimos años del decenio se eleva el índice a más de 15.

Para el conjunto de los 10 años se obtiene un valor de 10,09 siniestros por cada 10.000 ha de superficie forestal.

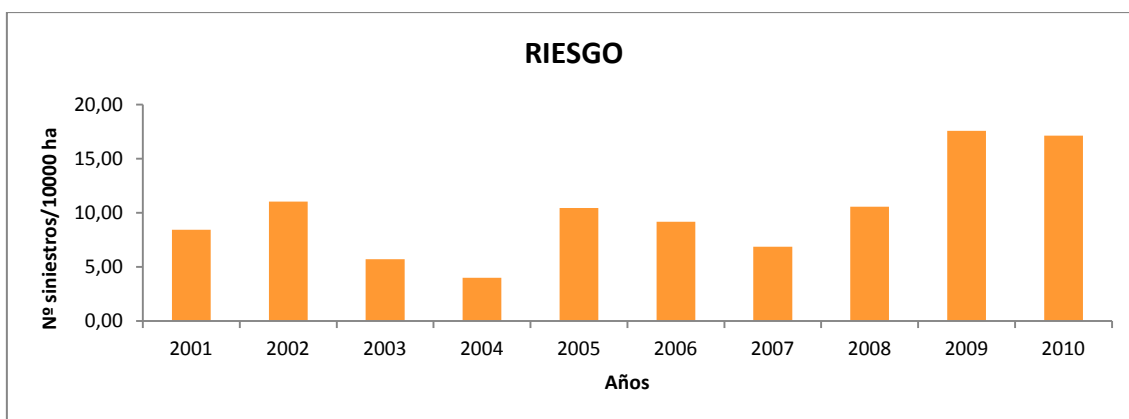


Figura 4.2.4.21 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en Cantabria, entre 2001 y 2010.

4.2.4.6. INDICE DE GRAVEDAD

El índice de gravedad ha ido aumentando a lo largo del decenio hasta alcanzar los últimos tres años valores cercanos a 2 ha quemadas de cada 100 ha forestales.

En el decenio se alcanza un valor de 1,409.

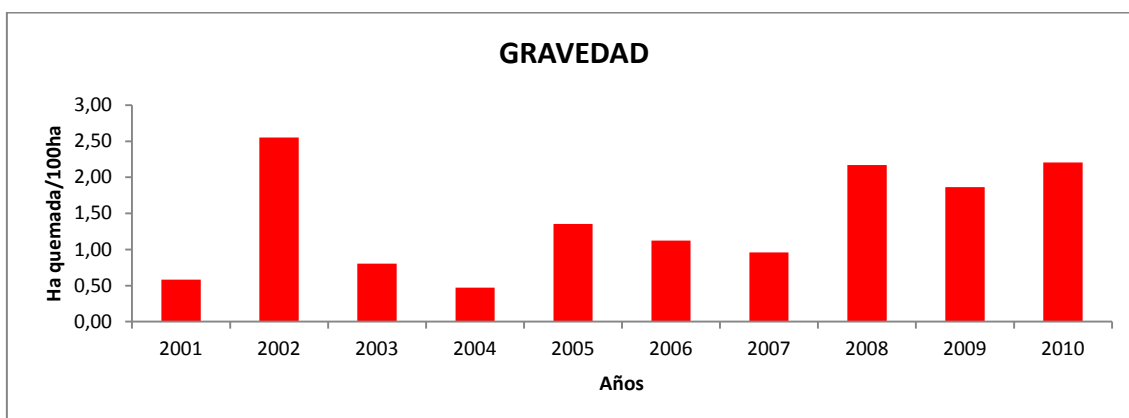


Figura 4.2.4.22 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en Cantabria, entre 2001 y 2010.

4.2.5. CASTILLA Y LEÓN

Castilla y León es la comunidad autónoma más extensa de España con 9.422.543 ha. El núcleo principal de la región está constituido por una vasta superficie de llanuras. El 51% de la superficie es forestal y un 62% de esta, es arbolada (2.982.317 ha).

Castilla y León está rodeada por cadenas montañosas y presenta en su territorio distintas cuencas hidrográficas.

En la cuenca del Duero debido a su aislamiento del exterior por importantes barreras montañosas se ve favorecido el carácter continental del clima. En el caso de algunas comarcas de Burgos, León y Salamanca disfrutan de un clima atemperado.

Una parte importante de la superficie forestal está desarbolada, y es en estas zonas donde los matorrales y los pastizales encuentran sitio para su desarrollo. Muchos de los matorrales son fruto de una intensa explotación del medio y, especialmente, de incendios reiterados que en el pasado desplazaron a los árboles.

Dentro de los bosques presentes en la comunidad autónoma, las frondosas –encina, roble, haya, etc.– ocupan el 54% de las masas arboladas, las coníferas –sabinas y pinos– el 38%, estando el 8% restante ocupado por mezclas y mosaicos de frondosas y coníferas.

Años	Nº conatos	Nº Incendios	Nº siniestros	Superficie forestal arbolada afectada (ha)	Superficie forestal afectada (ha)
2001	752	1.289	2.041	3.119,67	28.221,89
2002	610	918	1.528	3.263,54	13.758,75
2003	769	838	1.607	8.684,40	32.800,14
2004	816	1.126	1.942	2.884,78	15.786,03
2005	1.348	1.638	2.986	9.765,10	46.406,68
2006	958	739	1.697	3.336,51	15.714,84
2007	907	604	1.511	636,24	9.760,29
2008	1.047	1.047	2.094	2.488,48	16.059,66
2009	1.431	1.268	2.699	7.864,06	31.057,62
2010	782	391	1.173	1.529,87	8.901,41
Decenio	9.420	9.858	19.278	43.572,65	218.467,31

Figura 4.2.5.1 Datos resumen del decenio en Castilla y León

4.2.5.1. INDICADORES DE EXTINCIÓN ANUALES

4.2.5.1.1. Porcentaje de conatos

Se nota una mejora a lo largo del decenio en el porcentaje de conatos, sobre todo a partir del 2006, estando, desde entonces, siempre por encima del 50% de los siniestros.

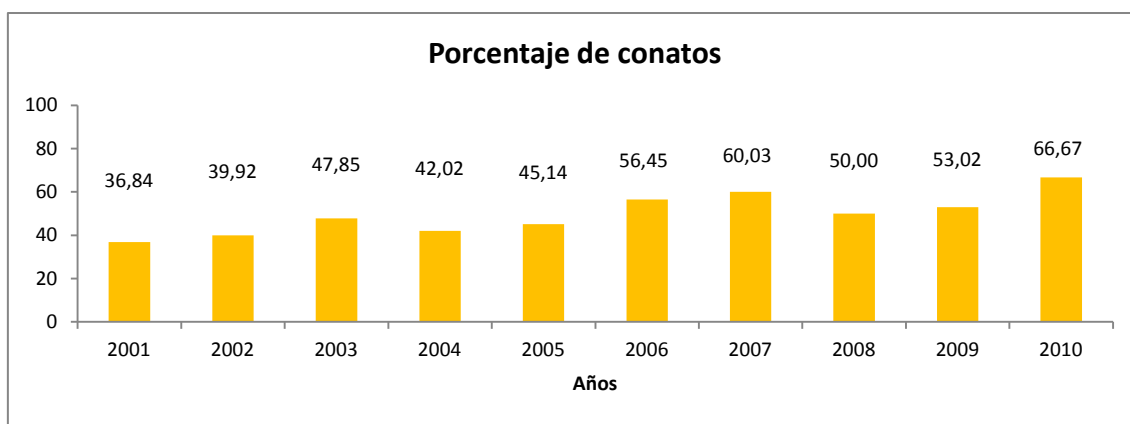


Figura 4.2.5.2 Porcentaje anual de conatos en Castilla y León durante el decenio 2001- 2010

4.2.5.1.2. Porcentaje de superficies afectadas

La superficie forestal afectada anual no pasa ningún año del 1%, siendo 2005 el peor año con el 0,97% de la superficie forestal afectada (46.406,68 ha).

Atendiendo al porcentaje de superficie arbolada afectada, los valores anuales que presentan están próximos a un tercio del porcentaje de la superficie forestal.

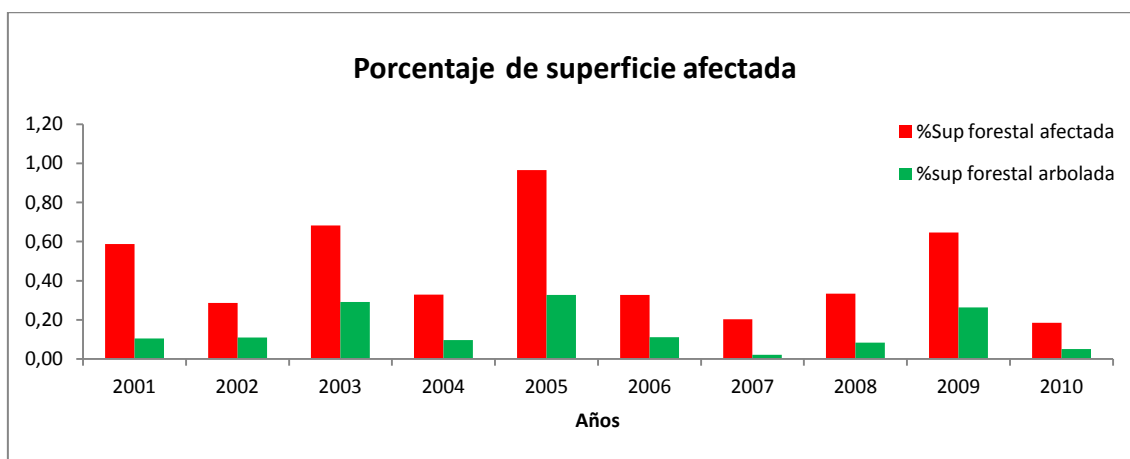


Figura 4.2.5.3 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en Castilla y León durante el decenio 2001- 2010

4.2.5.1.3. Porcentaje de siniestros con llegada antes de 15 minutos

La cantidad de conatos durante el decenio con llegada del primer medio antes de los 15 minutos desde el inicio del siniestro se mantiene entre el 50% y 60%. Los valores más altos se dan en los primeros años y van decreciendo. El porcentaje de incendios se mantiene estable entre el 30% y 40%.

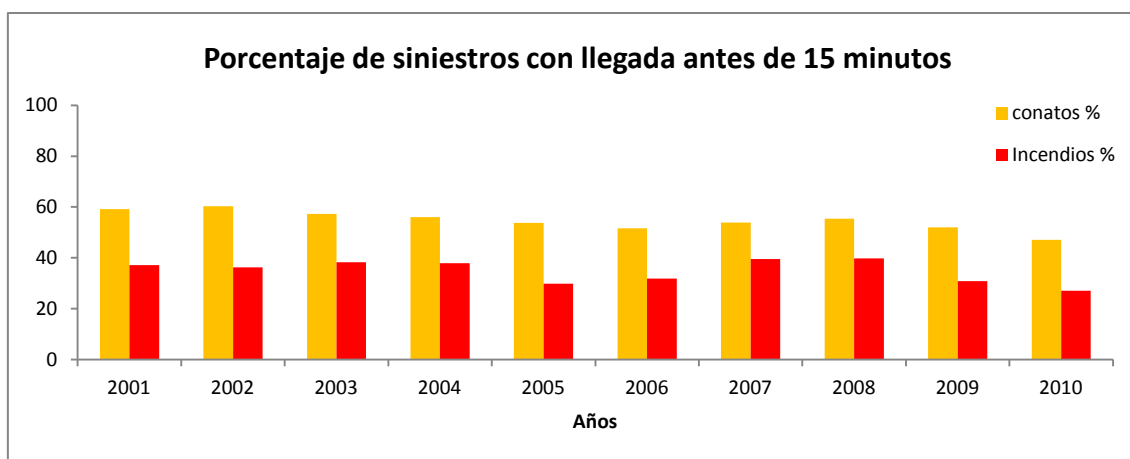


Figura 4.2.5.4 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en Castilla y León para el decenio 2001-2010.

4.2.5.1.4. Porcentaje de siniestros con intervención de medios aéreos

La intervención de siniestros con medios aéreos tiene porcentajes similares durante el decenio (30%-35%). Anómalos resultan los datos de 2005, que a pesar de ser el año con menos porcentaje de intervenciones aéreas, es el segundo año que más medios se utilizaron con 789

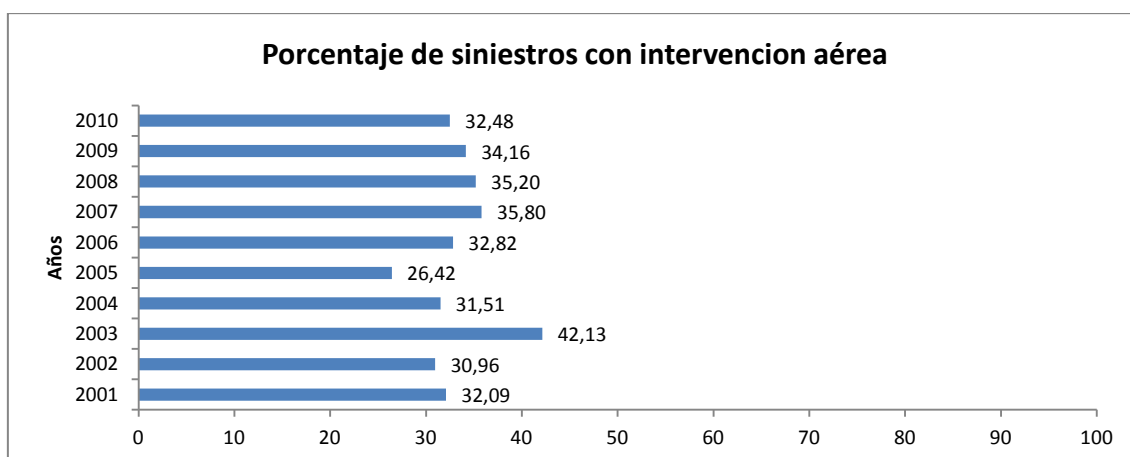


Figura 4.2.5.5 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en Castilla y León durante el decenio 2001- 2010

4.2.5.1.5. GIF: evolución %nº y %sup afectada (forestal y arbolada) respecto total CCAA

En todos los años del decenio se ha producido algún GIF, siendo 2005 con 15 GIF el año que más acontecieron, aunque fueron los 13 GIF del 2003 los que representaron el mayor porcentaje de siniestros con el 0,8% del total anual.

En lo relativo a la superficie afectada, es muy dispar entre años. Para el conjunto del decenio la superficie forestal afectada por los GIF supuso el 35% y la arbolada el 45,7%.

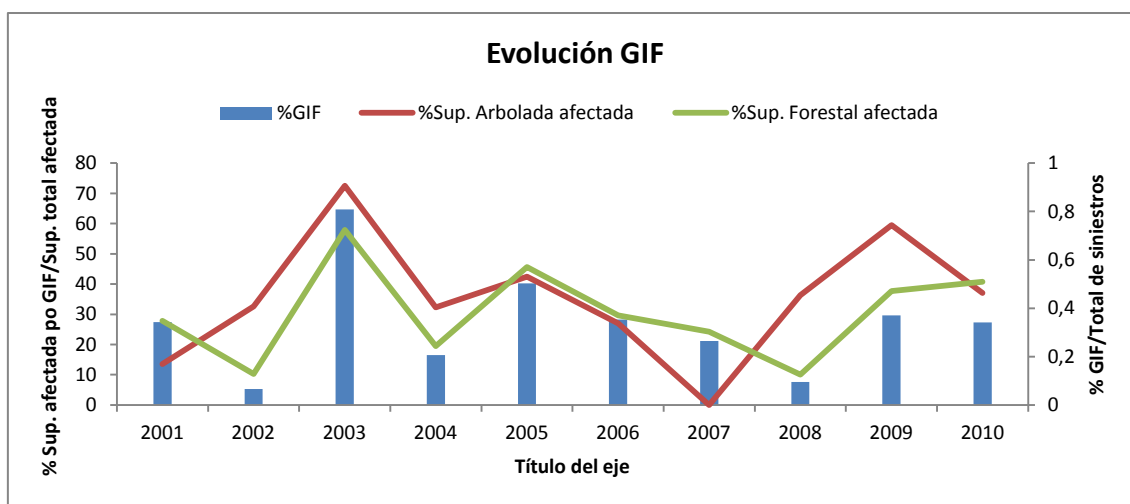


Figura 4.2.5.6 Porcentaje anual que representa los GIF (número, superficie arbolada y superficie forestal) respecto a los valores totales anuales en la Castilla y León, para el decenio 2001- 2010.

4.2.5.2. INDICADORES DE EXTINCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.2.5.2.1. Porcentaje de siniestros según tamaños

El 70% de los siniestros del decenio son menores de 3 ha y afectan a 9.233,16 ha. A pesar de producirse 66 GIF en el decenio “solo” representan el 35% de la superficie afectada.

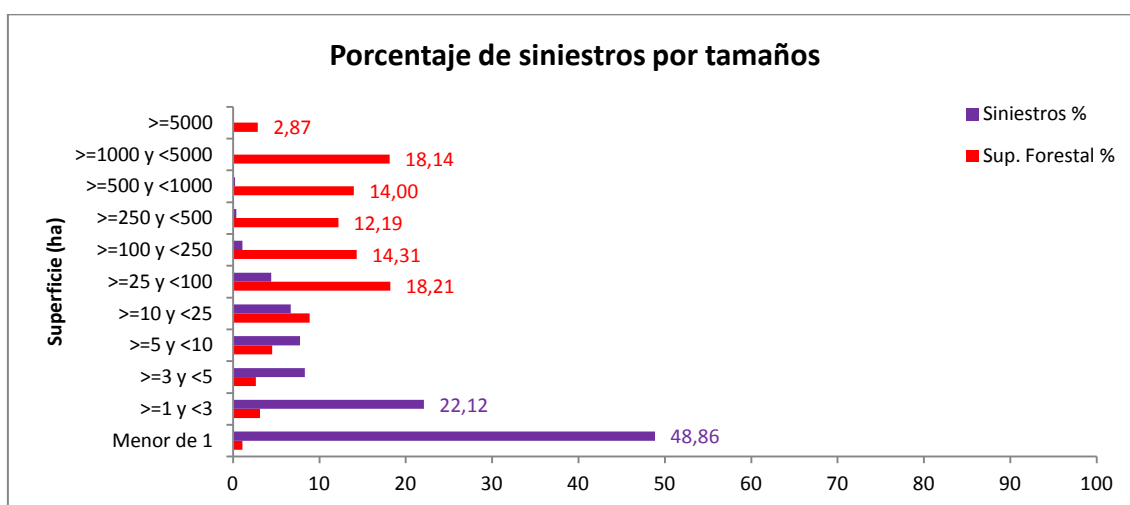


Figura 4.2.5.7 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en Castilla y León durante el decenio 2001- 2010.

4.2.5.2.2. Porcentaje de intervenciones con medios aéreos por tipo

En los 10 años se ha intervenido en 6.344 siniestros utilizando 8.651 medios aéreos.

El más utilizado es el helicóptero de transporte (5.353 ocasiones), seguido del helicóptero de extinción y el avión de carga en tierra con aproximadamente 1.200 intervenciones cada uno.

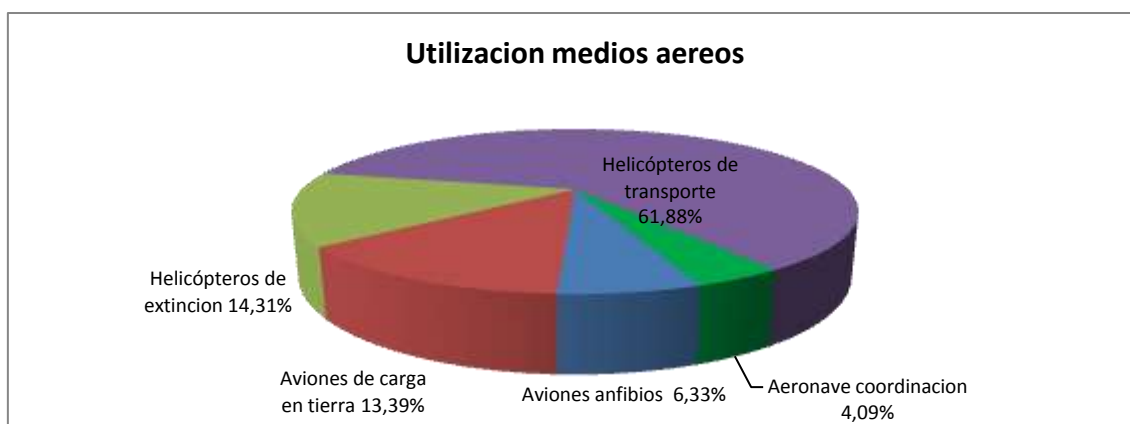


Figura 4.2.5.8 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en Castilla y León durante el decenio 2001- 2010.

4.2.5.2.3. Número de siniestros por meses

Atendiendo a la gráfica de la distribución de los siniestros por meses, se aprecia dos concentraciones de los mismos. Entre julio y septiembre se produce el 47% de los siniestros del decenio. Los meses de febrero, marzo y abril, representan el 29% de los siniestros, siendo además mayor el número de incendios que el de conatos como consecuencia del menor número de medios.

Tanto los siniestros accidentales como los intencionados tienen por principal motivación algún tipo de quema.

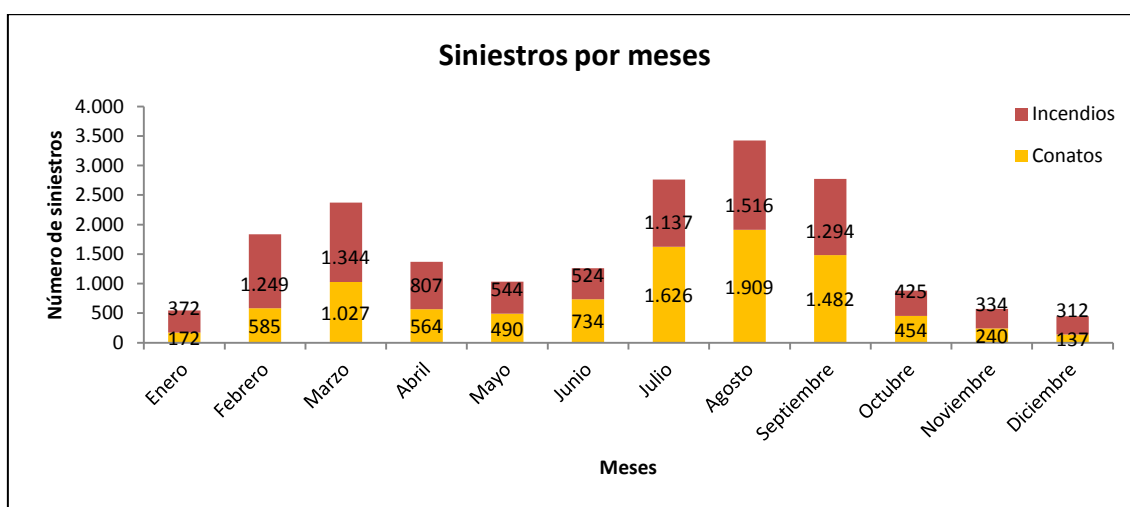


Figura 4.2.5.9 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en Castilla y León.

4.2.5.2.4. Superficies afectadas por meses

El mayor porcentaje de superficie afectada se da entre julio y septiembre con el 61% del decenio. Entre febrero y abril se ve afectado otro 20% de la superficie.

En cualquier caso, la principal superficie afectada es la leñosa no arbolada (matorral, monte bajo y monte abierto). La superficie arbolada y la herbácea se ven afectada principalmente en julio, agosto y septiembre.

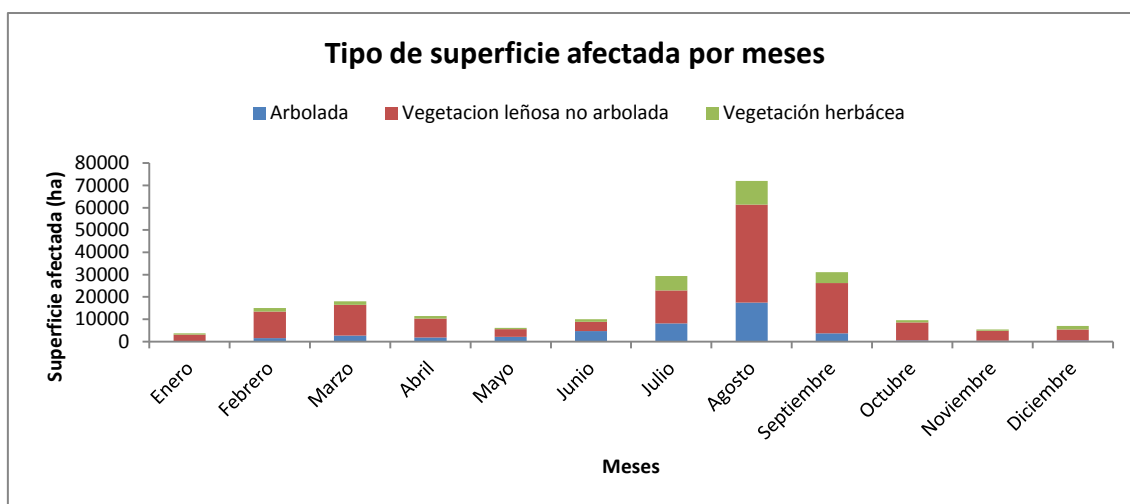


Figura 4.2.5.10 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en Castilla y León.

4.2.5.3. INDICADORES DE PREVENCIÓN ANUALES

4.2.5.3.1. Número de siniestros (evolución) y Superficie media/siniestro (evolución)

A lo largo del decenio la evolución del número de siniestros se mantiene constante, en torno a los 2.000 siniestros anuales. En 2005 se alcanza el máximo de siniestros con 2.986 y en 2010 el mínimo con 1.173. En cuanto a la superficie afectada, la tendencia del decenio es decreciente, consecuencia de la concentración de GIF en los primeros 5 años. En cualquier caso, la superficie media arbolada afectada por siniestro está muy por debajo de la superficie forestal media afectada.

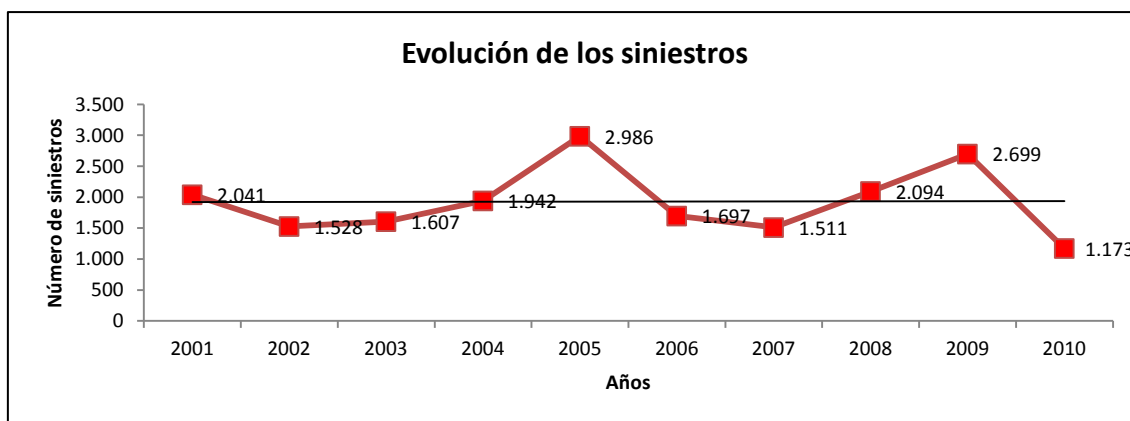


Figura 4.2.5.11 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en Castilla y León.

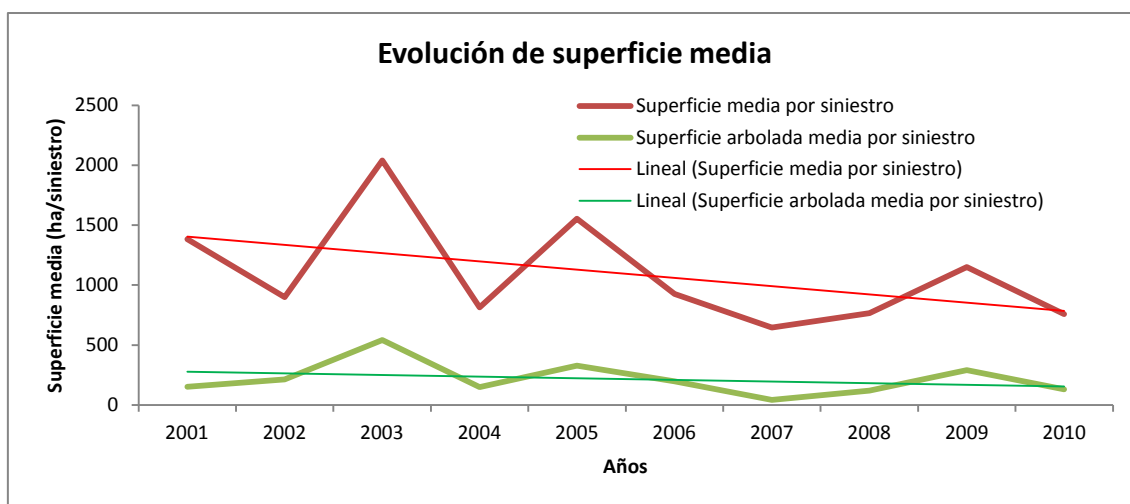


Figura 4.2.5.12 Evolución de la superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001- 2010 en Castilla y León.

4.2.5.3.2. Porcentaje de siniestros por causas (evolución)

La distribución de causas es constante en el decenio repartiéndose más del 80% y hasta el 90% entre siniestros intencionados y los provocados por causas accidentales y negligencias.

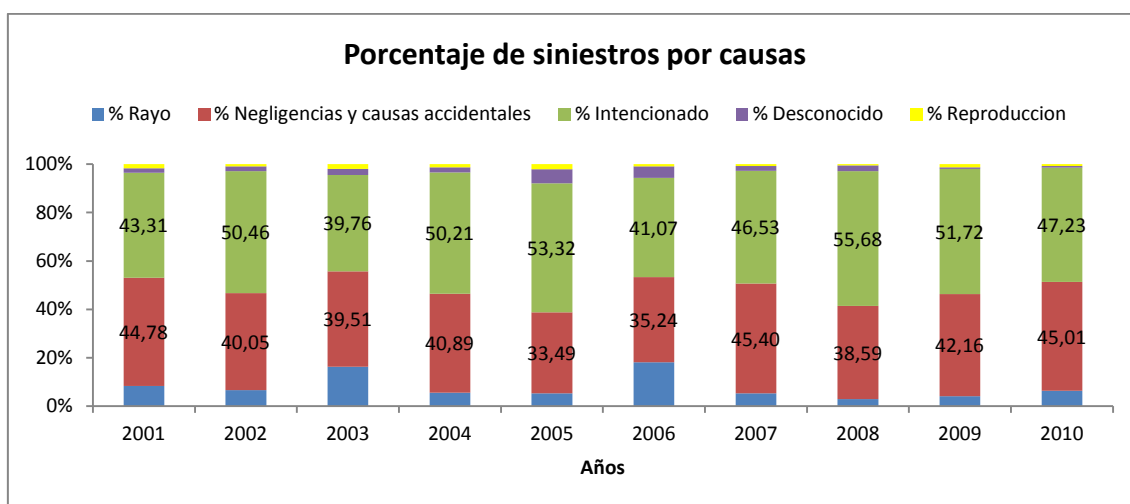


Figura 4.2.5.13 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en Castilla y León durante el decenio 2001- 2010.

4.2.5.3.3. Porcentaje de superficie forestal por causas (evolución)

Como ocurre en el número de siniestros, la superficie afectada anual se reparte entre los siniestros intencionados y los accidentales y negligencias. Aunque el reparto no es tan equilibrado, siendo la principal causa la intencionalidad y viéndose el porcentaje de superficie afectado siempre por encima del 50% y hasta el 78,5% de 2010.

La superficie afectada por rayo entre los años de 2003 y 2006, está por encima del 10% de la superficie total afectada. Destaca el 8% de superficie afectada en 2004 por la reproducción de siniestros.

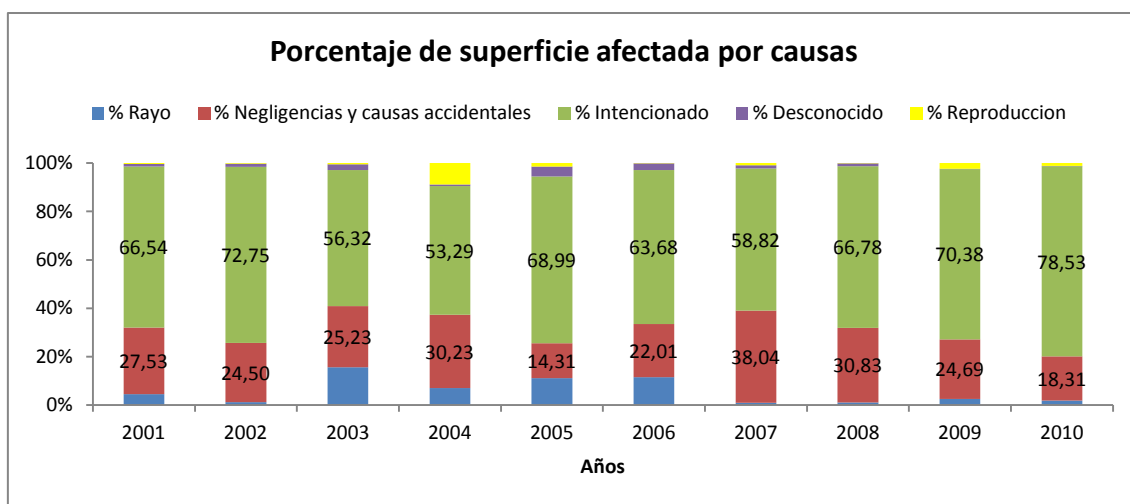


Figura 4.2.5.14 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en Castilla y León durante el decenio 2001- 2010.

4.2.5.4. INDICADORES DE PREVENCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.2.5.4.1. Porcentaje de siniestros y superficie forestal por causas

Prácticamente el 90% de los siniestros son de carácter antrópico, en total 17.090. De estos, se sabe que al menos el 35% se debe a quemas para regeneración de pastos o agrícolas.

Ocurre lo mismo con la superficie afectada, teniendo los siniestros intencionados una extensión de 133.009,42 ha y los provocados por negligencias y causas accidentales de 52.248.

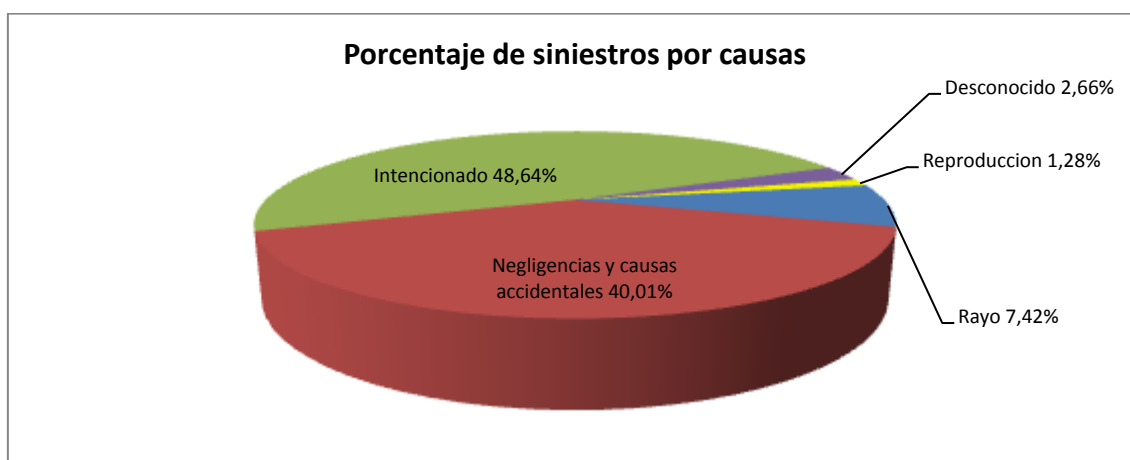


Figura 4.2.5.15 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en Castilla y León en el decenio 2001- 2010

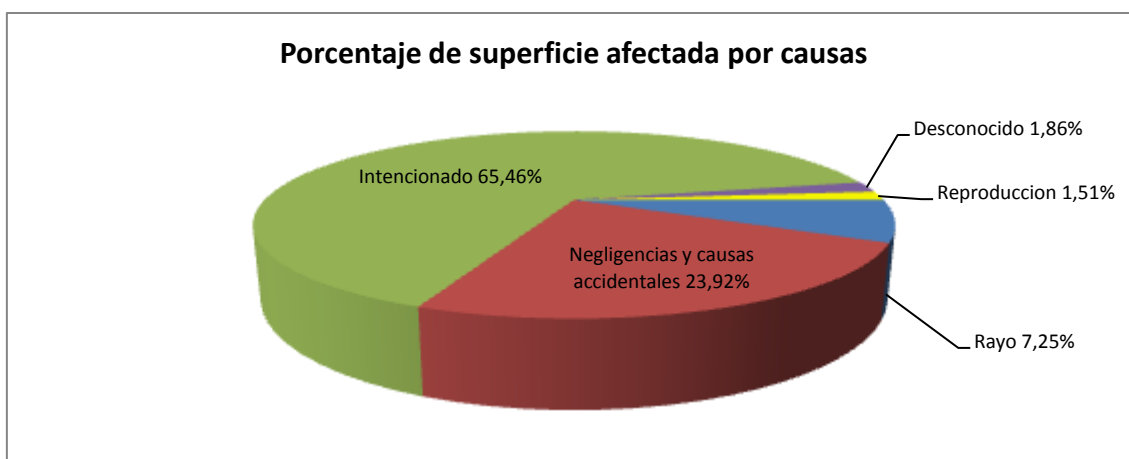


Figura 4.2.5.16 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en Castilla y León.

4.2.5.4.2. GIF por causas

En el decenio se han producido 66 GIF en la comunidad castellano leonesa, siendo la principal causa la intencionalidad con 39 siniestros. Las siguientes causas que más GIF provocan son las negligencias y accidentes con 16.

Es llamativo los 9 GIF causados por rayo. La provincia de Zamora es la que más GIF ha sufrido con un total de 21.

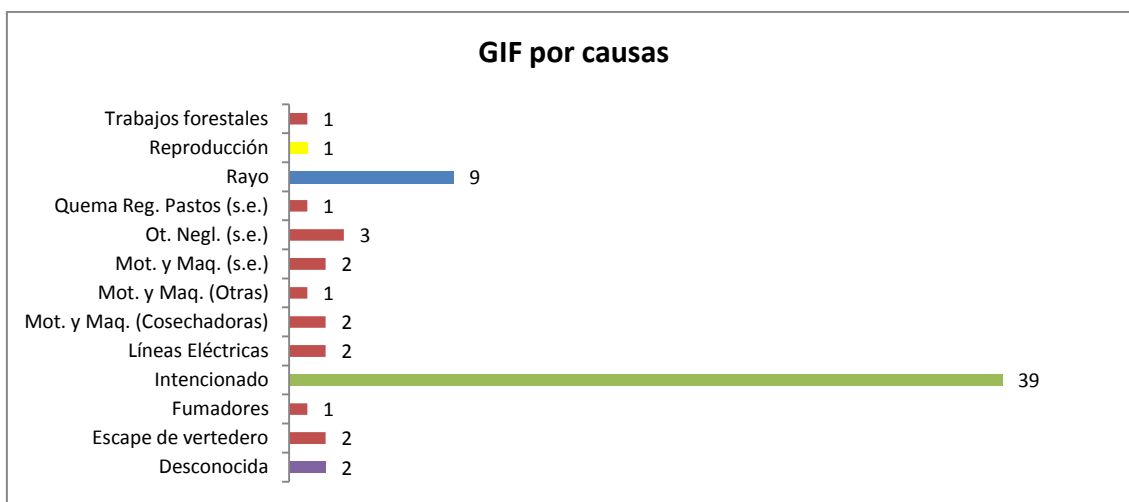


Figura 4.2.5.17 Numero de sucesos de las distintas causas que han provocado grandes incendios forestales en Castilla y León durante el decenio 2001- 2010.

4.2.5.4.3. Porcentaje de siniestros por tipo de causa accidental y negligencia

Las quemas agrícolas y para regeneración de pastos suponen el 36% de los 7.713 siniestros por negligencias y causas accidentales. Los siniestros provocados por motores y máquinas y “otras” causas son las siguientes que más se repiten.

Aunque la quema para regeneración de pastos es la causa que más superficie afectó (12.169,60 ha), el resto de causas accidentales y negligentes está muy repartido.

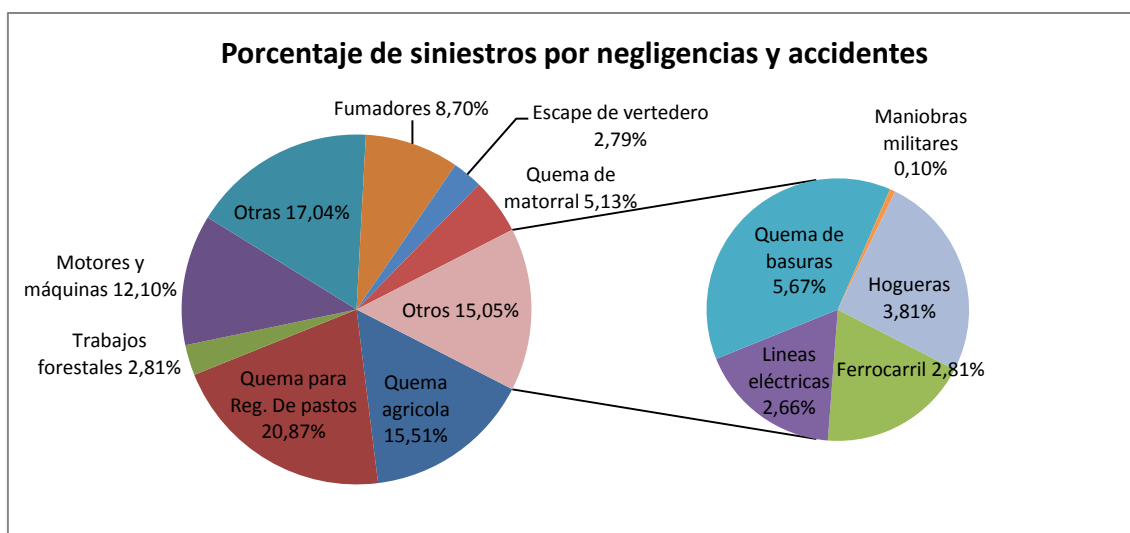


Figura 4.2.5.18 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Castilla y León para el decenio 2001- 2010.

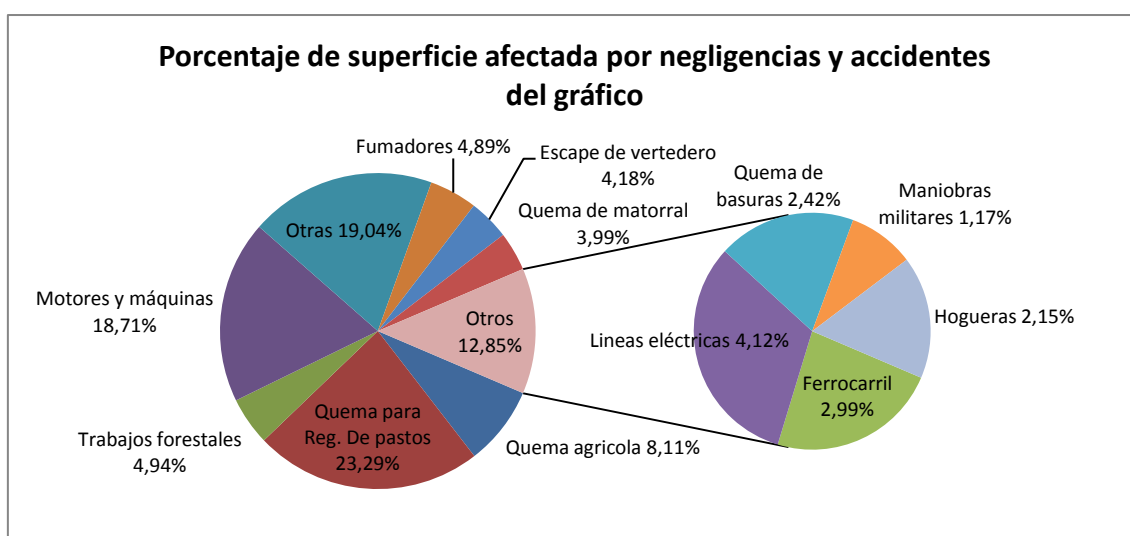


Figura 4.2.5.19 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Castilla y León para el decenio 2001- 2010.

4.2.5.4.4. Motivaciones de siniestros intencionados

Entre 2001 y 2010 ha habido 9.377 siniestros intencionados. Las motivaciones de los mismos se conocen en el 46% de los casos, habiendo 5.050 siniestros de los que no se tienen datos, aunque en esta categoría se ha identificado a 104 causantes.

En el 73,5% de los casos en los que sí se tienen datos, las motivaciones están relacionadas con las prácticas tradicionales inadecuadas. Otro 15% se reparte entre vandalismo, venganzas y provocados por cazadores para favorecer la caza.

MOTIVACIÓN	Conatos	Incendios
Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos por el causante		
-Provocados por cazadores para facilitar la caza	48	322
-Obtener salarios en la extinción de los mismos o en la restauración	0	2
-Para hacer bajar el precio de la madera	1	3
-Para obtener modificación en el uso del suelo	5	7
-Provocados por delincuentes, etc. para distraer a la G. Civil o Policía	1	1
-Para favorecer la producción de productos del monte	6	11

MOTIVACIÓN	Conatos	Incendios
Motivaciones orientadas a producir daños a terceros		
-Provocados por venganzas	59	59
-Provocados contra el acotamiento de la caza	4	13
-Disensiones en cuanto a la titularidad de los montes públicos o privados	0	3
-Represalia al reducirse las inversiones públicas en los montes	1	6
-Provocados por grupos políticos para crear malestar social	3	4
-Animadversión contra repoblaciones forestales	0	5
-Rechazo a la creación o existencia de espacios naturales protegidos	0	1
-Vandalismo	121	45
-Resentimiento por expropiaciones	0	1
-Venganzas por multas impuestas	2	1
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas		
-Provocados por campesinos para eliminar matorral y residuos agrícolas	675	713
-Provocados por pastores y ganaderos para regenerar el pasto	552	1.240
-Provocados para ahuyentar animales (lobos, jabalíes)	34	52
Otras motivaciones		
-Provocados por pirómanos	37	24
-Para contemplar las labores de extinción	6	2
-Otras motivaciones	153	104
Sin datos	2.094	2.956
TOTALES	3.802	5.575

Figura 4.2.5.20 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en Castilla y León durante el decenio 2001-2010

4.2.5.5. INDICE DE RIESGO

A pesar de ser la comunidad más extensa de España, el índice de riesgo alcanza valores relativamente altos, siendo el año 2005 el más desfavorable con un valor de 3,41.

En el conjunto del decenio se obtiene un índice de 2,050 siniestros por cada 10.000 ha de superficie forestal.

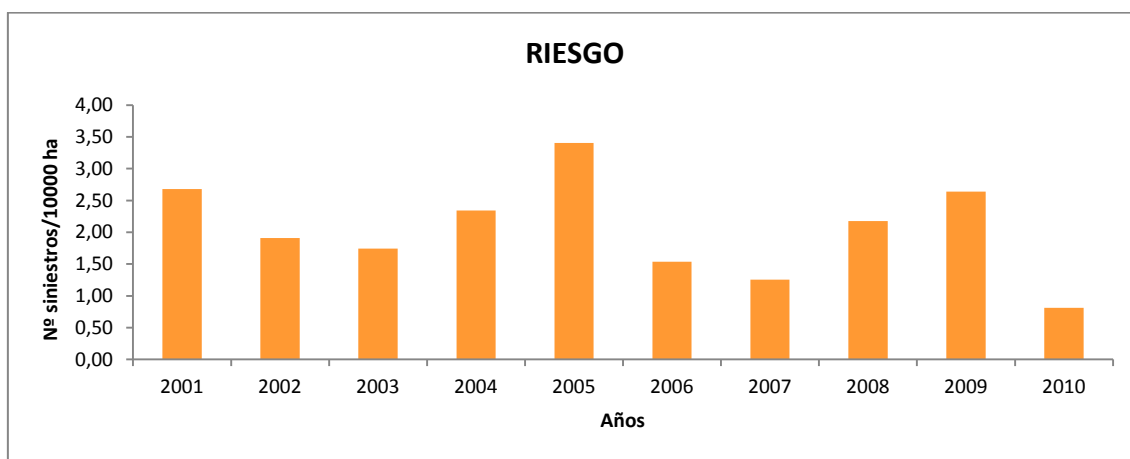


Figura 4.2.5.21 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en Castilla y León, entre 2001 y 2010.

4.2.5.6. INDICE DE GRAVEDAD

El valor del índice de gravedad es de 0,454 ha quemadas por cada 100 ha forestales.

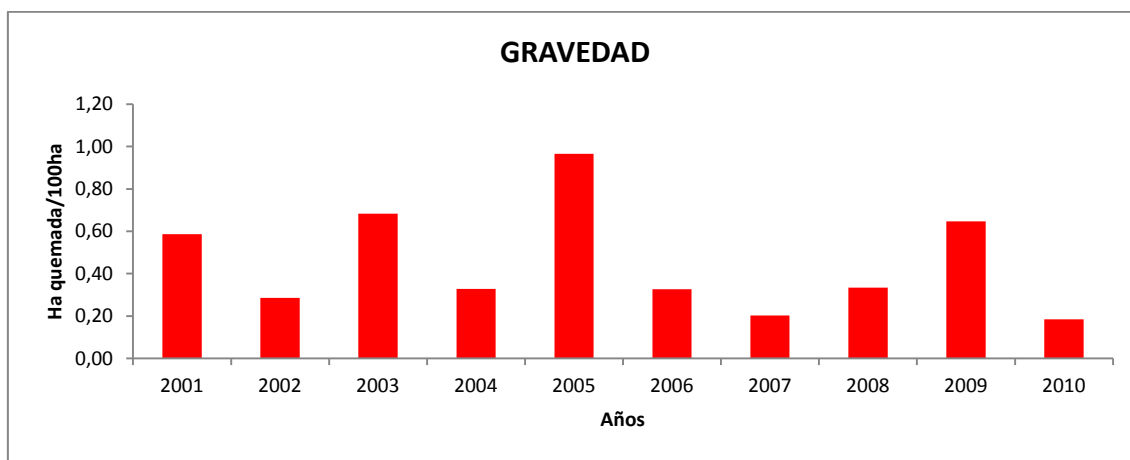


Figura 4.2.5.22 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en Castilla y León, entre 2001 y 2010.

4.2.6. CASTILLA- LA MANCHA

El 40% (3.564.779 ha) de la comunidad manchega es superficie forestal y el 77% de esta, 2.739.598 ha, es arbolada. En cuanto al régimen de propiedad, cerca del 75% de la superficie forestal es de propiedad particular. De la superficie de propiedad pública Montes de Utilidad Pública: 835.240 ha se corresponden con Montes declarados de Utilidad Pública.

La región se encuentra enmarcada el Sistema Central al norte, el Sistema Ibérico al Este y el sistema Prebético y Sierra Morena al Sur; y posee en su interior otros dos conjuntos geomorfológicos: Montes de Toledo, y Sierra de Altomira, altiplanicies, páramos y llanuras del interior.

El clima dominante es típicamente mediterráneo, con una marcada aridez e irregularidad pluviométrica. En cuanto a las precipitaciones, su distribución presenta un régimen típicamente mediterráneo, con los máximos en primavera y otoño, y un periodo estival de sequía muy marcado. Durante esta época las temperaturas son altas, y las precipitaciones muy escasas lo que da origen a una alta aridez y en consecuencia a una situación climatológica favorable al desarrollo y propagación de los incendios forestales.

Las principales formaciones forestales son los pinares, seguidos de los encinares y de los bosques adhesados, que ocupan respectivamente un 37 %, un 19% y un 10% de la superficie forestal arbolada. Un 23,5 % de la superficie de Castilla-La Mancha forma parte de la Red Regional de Áreas Protegidas.

Años	Nº conatos	Nº Incendios	Nº siniestros	Superficie forestal arbolada afectada (ha)	Superficie forestal afectada (ha)
2001	454	404	858	939,54	5.925,33
2002	540	406	946	1.103,87	6.241,75
2003	645	395	1.040	3.612,41	10.849,15
2004	787	577	1.364	1.629,06	5.765,20
2005	705	432	1.137	15.138,01	22.708,02
2006	505	202	707	1.298,65	4.617,85
2007	482	212	694	107,02	2.026,46
2008	516	194	710	170,68	1.974,86
2009	667	232	899	4.907,78	8.210,20
2010	367	98	465	169,47	607,25
Decenio	5.668	3.152	8.820	29.076,49	68.926,07

Figura 4.2.6.1 Datos resumen del decenio en Castilla- La Mancha

4.2.6.1. INDICADORES DE EXTINCIÓN ANUALES

4.2.6.1.1. Porcentaje de conatos

A pesar de mantenerse o incluso aumentar el número de siniestros durante el decenio (salvo 2010 que se reducen notablemente), el porcentaje de conatos ha aumentado a lo largo del decenio.

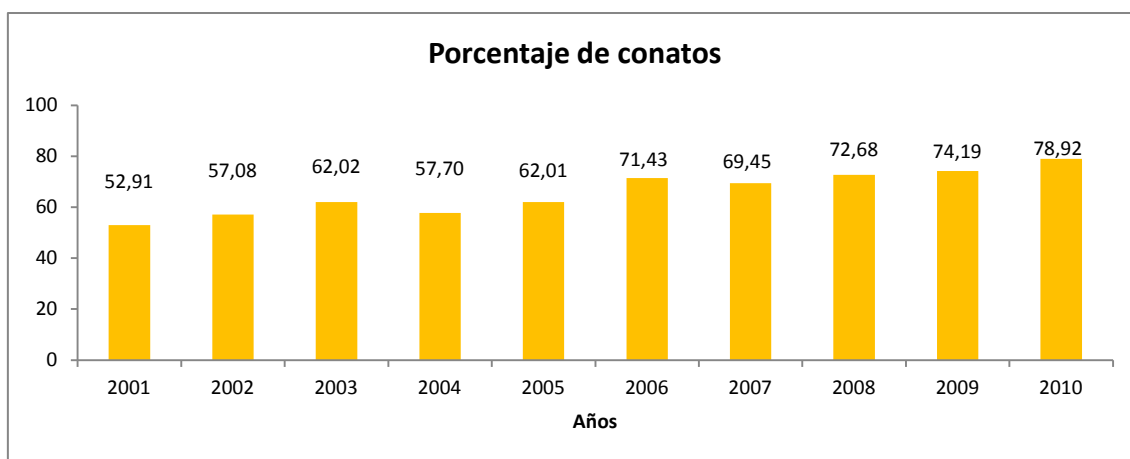


Figura 4.2.6.2 Porcentaje anual de conatos en Castilla- La Mancha durante el decenio 2001- 2010

4.2.6.1.2. Porcentaje de superficies afectadas

Durante los primeros años los porcentajes de superficie forestal afectada se mantienen en valores similares. En 2005 se dispara las superficies afectadas (sobre todo la arbolada) como consecuencia del incendio de Guadalajara. Tras este año se reduce en gran medida las hectáreas afectadas a excepción del 2009.

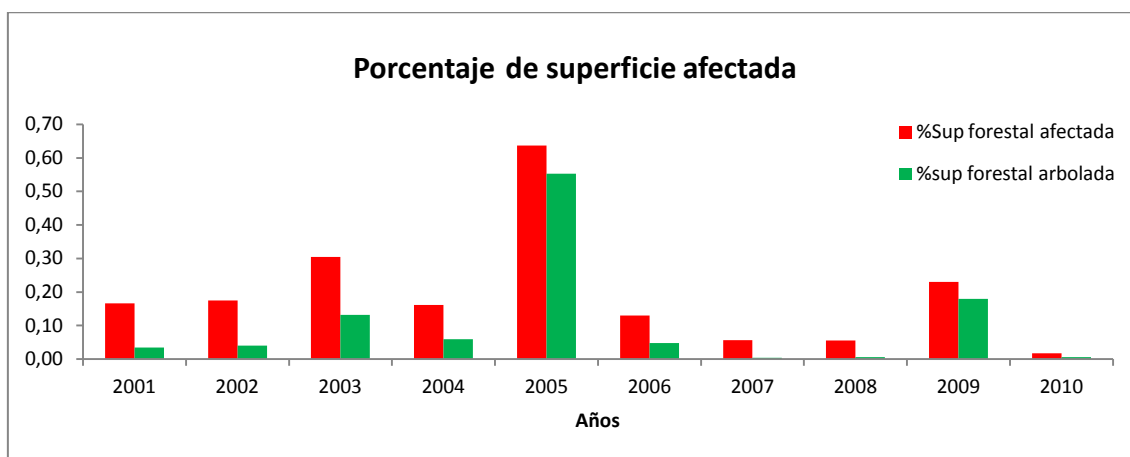


Figura 4.2.6.3 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en Castilla- La Mancha durante el decenio 2001- 2010

4.2.6.1.3. Porcentaje de siniestros con llegada antes de 15 minutos

Los tiempos de llegada a los siniestros se han visto aumentados en el decenio.

Entre 2001 y 2004 la llegada de los primeros medios están por encima de 40% para conatos y por encima de 30% para incendios.

Desde 2005 los conatos esta intervención desciende entorno al 35%, mientras que los incendios se mantienen en los mismos valores.

En los primeros 30 minutos hay una intervención del 70% de los siniestros del decenio.

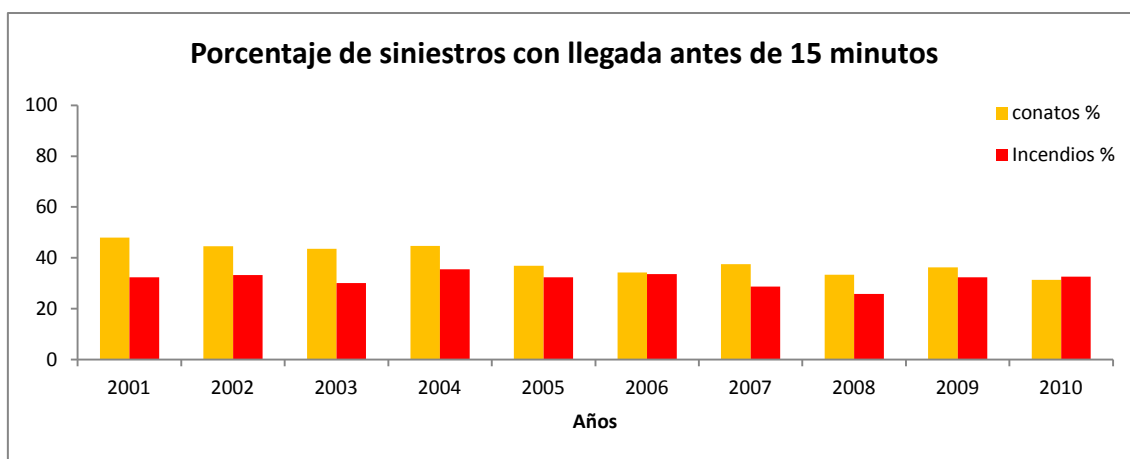


Figura 4.2.6.4 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en Castilla- La Mancha para el decenio 2001-2010.

4.2.6.1.4. Porcentaje de siniestros con intervención de medios aéreos

El número de siniestros en los que intervienen medios aéreos no refleja tanta diferencia como sus porcentajes, condicionados por la cantidad de siniestros anuales.

Los años con menos utilización de medios aéreos son 2005, 2007, 2008 y 2010 con una media anual de 144 siniestros intervenidos. Por el contrario, los años 2001, 2003 y 2009 con 247 medios anuales son los que presentan más intervenciones.

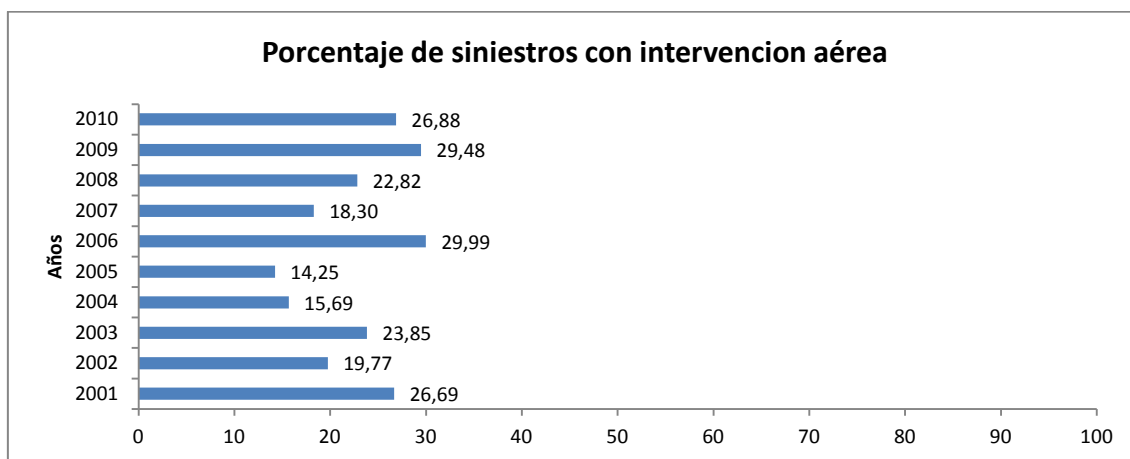


Figura 4.2.6.5 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en Castilla-La Mancha durante el decenio 2001-2010

4.2.6.1.5. GIF: evolución nº y %sup afectada (forestal y arbolada) respecto total CCAA

Los años 2004 y 2010 no han sufrido ningún GIF de los 22 del decenio. El peor año es 2007 con 7 GIF, que suponen el 0,6% de los siniestros y afecta a 14.164,08 ha arboladas (93,5% de la superficie arbolada del año y el 84% de la forestal).

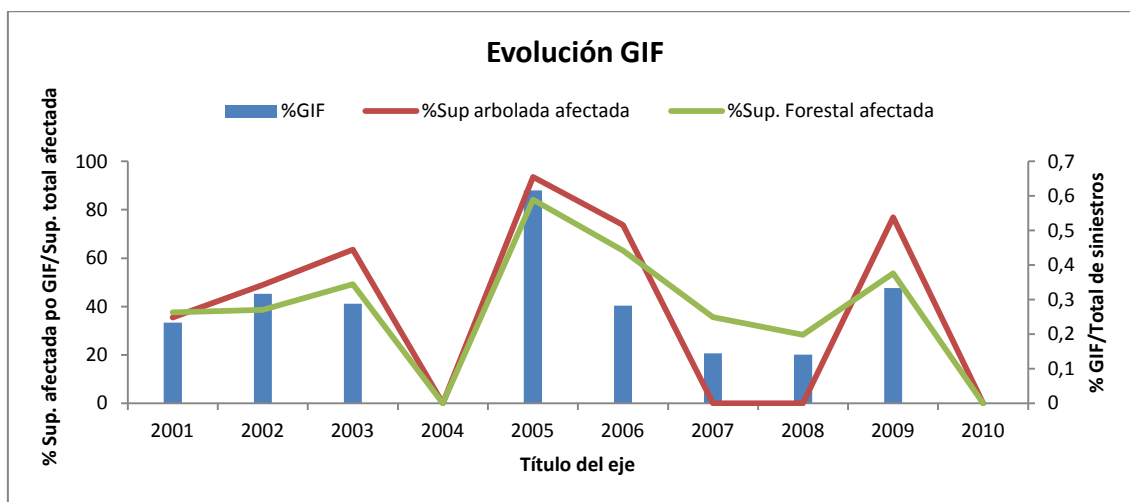


Figura 4.2.6.6 Porcentaje anual que representa los GIF (número, superficie arbolada y superficie forestal) respecto a los valores totales anuales en la Castilla-La Mancha, para el decenio 2001- 2010.

4.2.6.2. INDICADORES DE EXTINCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.2.6.2.1. Porcentaje de siniestros según tamaños

El 83% de los siniestros del decenio han sido menores de 3 ha y suponen el 5,5% de la superficie afectada (3.734, 77 ha).

Los 22 GIF han afectado a 37.708 ha que representa el 54% de la superficie quemada.

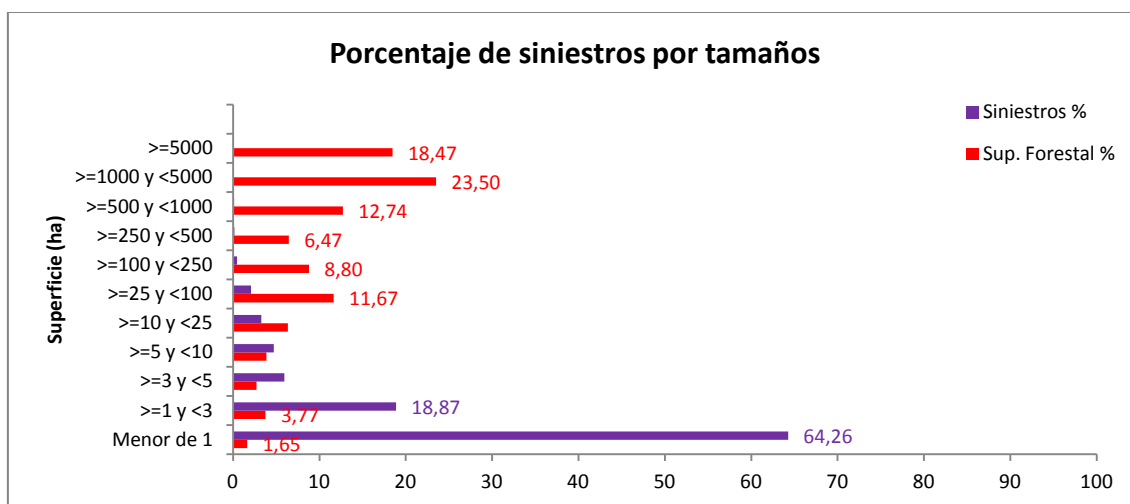


Figura 4.2.6.7 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en Castilla-La Mancha durante el decenio 2001-2010.

4.2.6.2.2. Porcentaje de intervenciones con medios aéreos por tipo

Durante el decenio se ha intervenido en 1.931 siniestros con un total de 2.783 medios aéreos.

El medio más utilizado ha sido el helicóptero de transporte (1.533 ocasiones) seguido del avión de carga en tierra (774).



Figura 4.2.6.8 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en Castilla-La Mancha durante el decenio 2001- 2010.

4.2.6.2.3. Número de siniestros por meses

Como se comenta en la introducción, la distribución de los siniestros es la típica del clima mediterráneo. Si destaca los 610 siniestros de marzo, de los que 258 son provocados por quemas agrícolas o para regeneración de pastos.

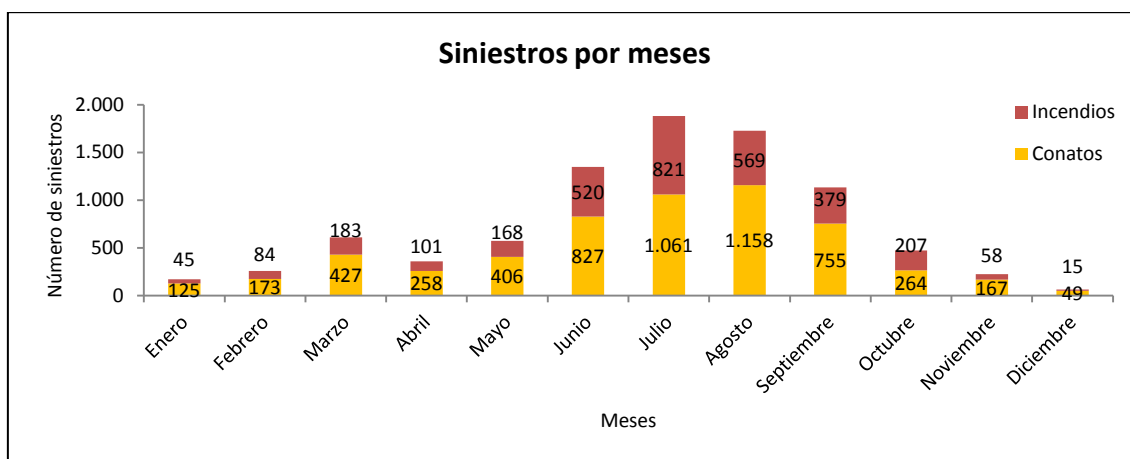


Figura 4.2.6.9 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en Castilla-La Mancha.

4.2.6.2.4. Superficies afectadas por meses

El 89% de la superficie afectada se concentra en los meses de junio, julio y agosto, siendo el mes de julio el peor con 35.105,63 ha quemadas. Además es en julio el único mes en el que la más afectada es la superficie arbolada.

En el resto de meses la principal superficie que afectada es la herbácea salvo los meses de marzo y agosto que es la vegetación leñosa no arbolada.

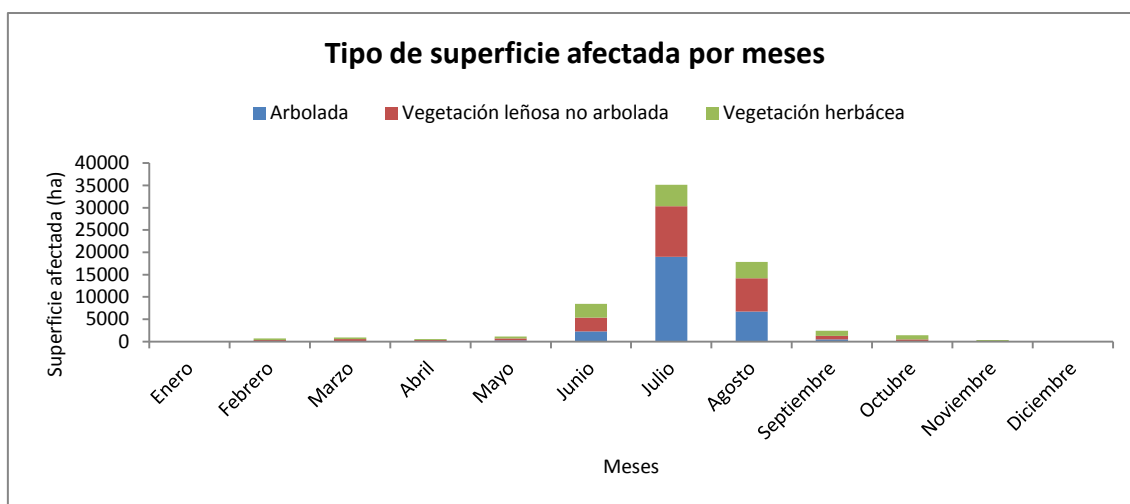


Figura 4.2.6.10 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en Castilla-La Mancha.

4.2.6.3. INDICADORES DE PREVENCIÓN ANUALES

4.2.6.3.1. Número de siniestros (evolución) y Superficie media/siniestro (evolución)

Hasta 2004 el número de siniestros aumenta cada año para luego descender en 2005 y 2006. A partir de este año se mantiene estable el número de siniestros hasta que en 2010 vuelve a descender de manera notable con 465 siniestros.

Como ocurre con el número de siniestros, la tendencia de la superficie afectada es a la baja, condicionado por los datos de 2005. De no ser así, la tendencia sería casi horizontal, sobre todo en la superficie arbolada.

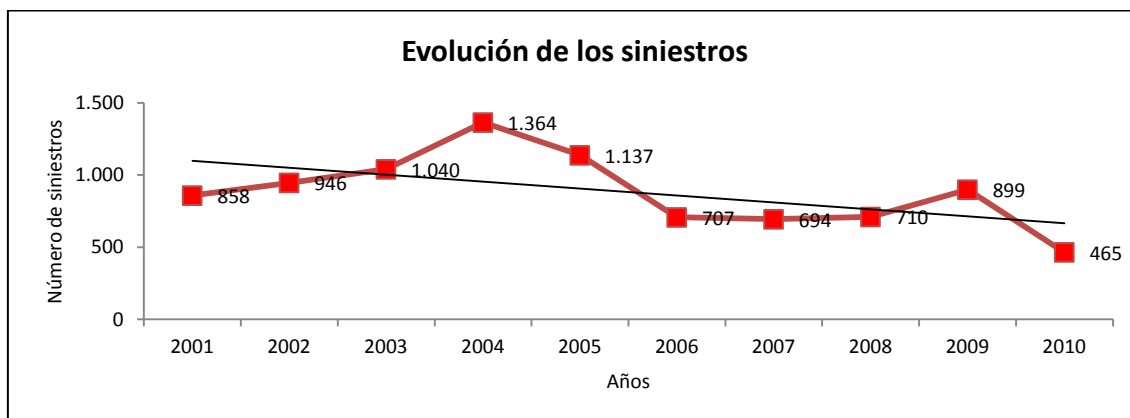


Figura 4.2.6.11 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en Castilla-La Mancha.

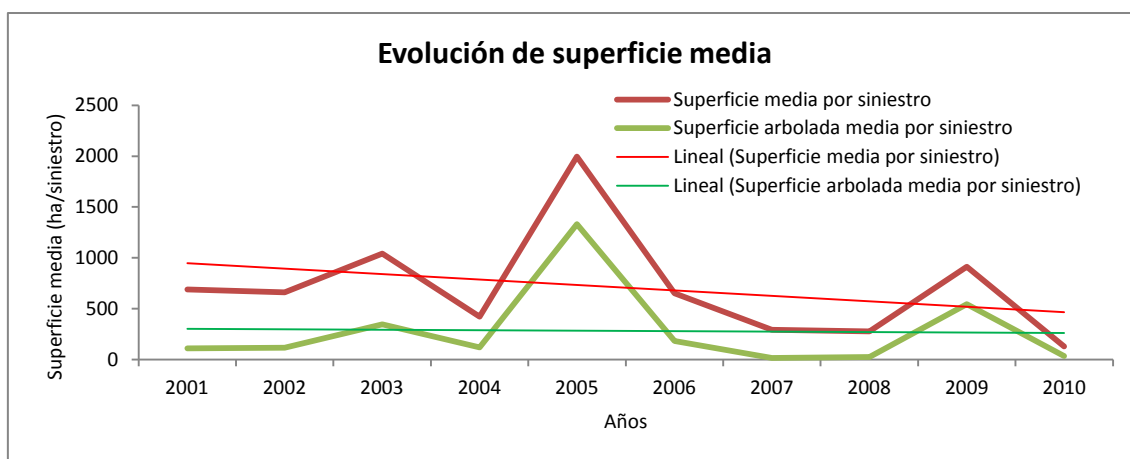


Figura 4.2.6.12 Evolución de la las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001- 2010 en Castilla-La Mancha.

4.2.6.3.2. Porcentaje de siniestros por causas (evolución)

Todos los años las principales causas de los siniestros son las negligencias y causas accidentales con valores que fluctúan entre el 40% y el 60%.

En 2001 se produce el mayor número de siniestros de origen desconocido con 294, descendiendo hasta que en 2005 no suponen más del 2,5% de los siniestros del año.

Con los intencionados ocurre a la inversa siendo los últimos años del decenio cuando suponen un 30% de los siniestros anuales (el doble de 2001 y 2002).

Los causados por rayo se mantienen estables a lo largo del decenio con porcentajes de 10%-15% (excepto 2006).

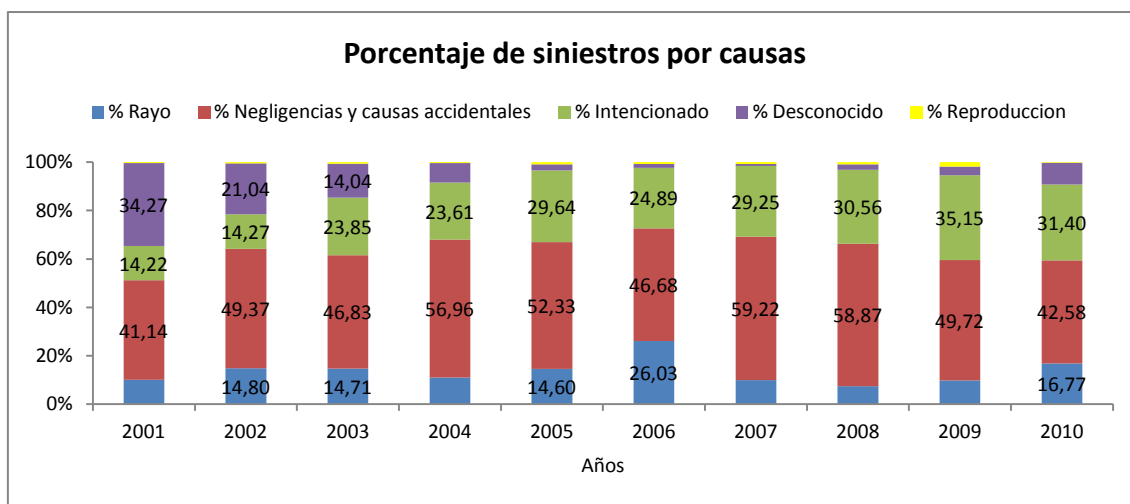


Figura 4.2.6.13 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en Castilla-La Mancha durante el decenio 2001- 2010.

4.2.6.3.3. Porcentaje de superficie forestal por causas (evolución)

Hasta 2005 hay una relación en los números de siniestros por causas y las superficies afectadas por estas. A partir del 2006 la distribución es distinta según las causas que provocaron algún GIF en esos años.

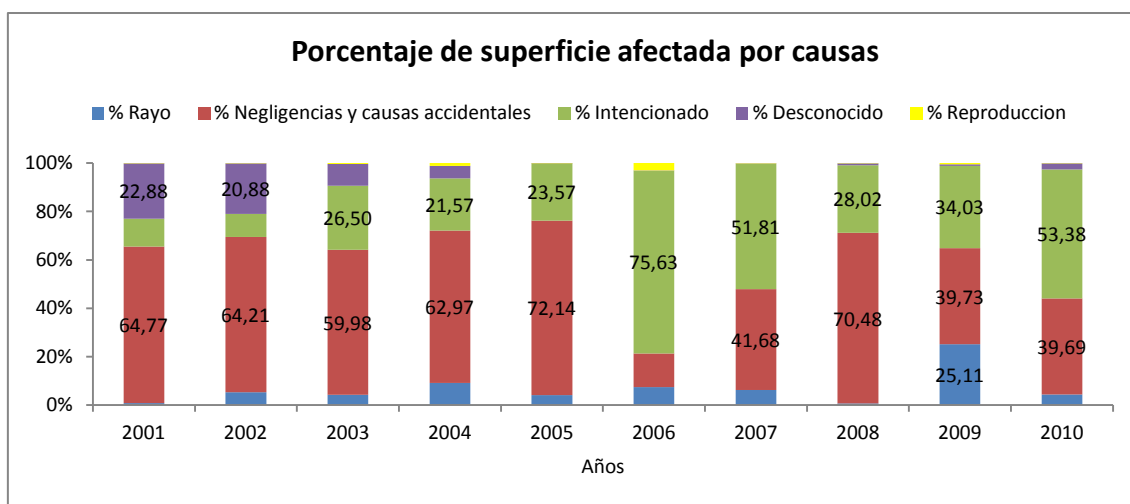


Figura 4.2.6.14 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en Castilla-La Mancha durante el decenio 2001- 2010.

4.2.6.4. INDICADORES DE PREVENCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.2.6.4.1. Porcentaje de siniestros y superficie forestal por causas

El 50% de los siniestros acontecidos en el decenio han sido por causas accidentales y negligencias, lo que representa el 60% de la superficie afectada.

Los 2.222 siniestros intencionados suponen el 25% del total del decenio y han afectado a casi 19.000 ha.

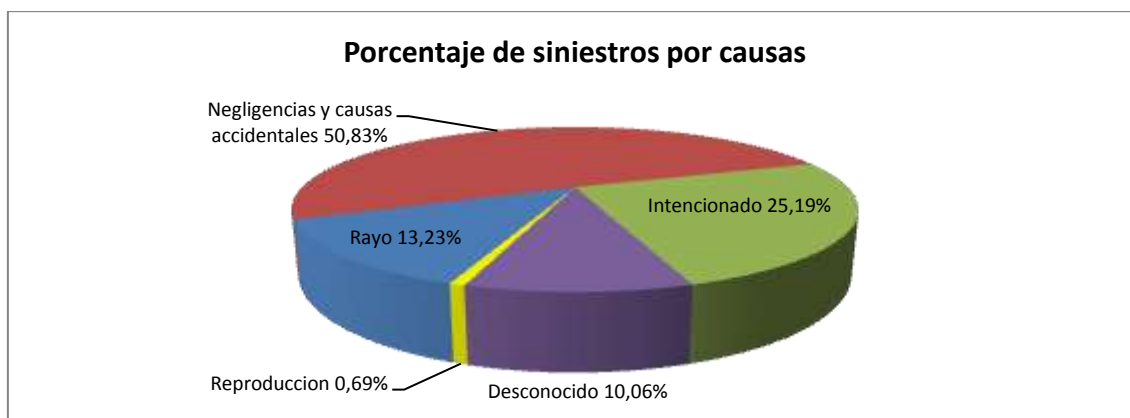


Figura 4.2.6.15 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en Castilla-La Mancha en el decenio 2001- 2010

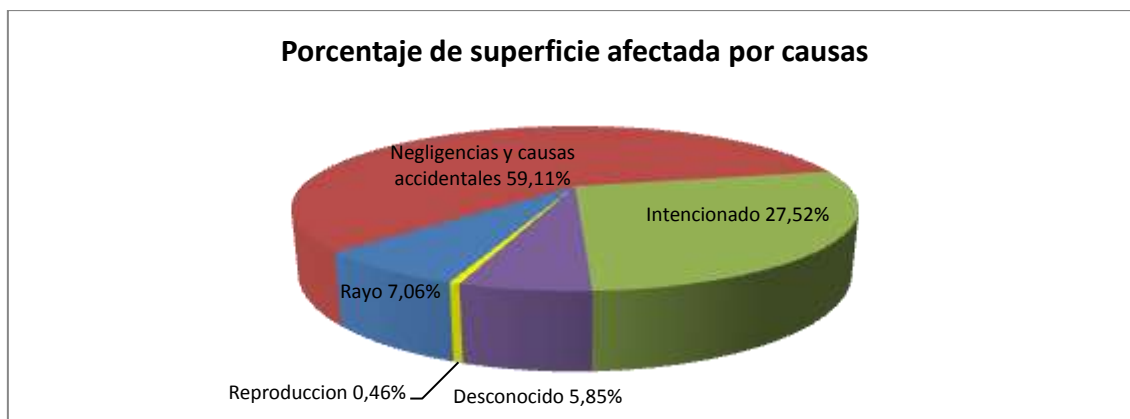


Figura 4.2.6.16 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en Castilla-La Mancha.

4.2.6.4.2. GIF por causas

En el decenio hay 22 incendios mayores de 500 ha siendo las principales causas las negligencias y accidentes en 11 ocasiones, seguidos de los intencionados con ocho. Excepto en 2004 y 2010, en los demás años se ha producido algún GIF, siendo el año 2005 el peor con 7 incendios, incluido el de Guadalajara donde han ardido 12.732,73 ha (más de 10.000 ha arbóreas).

Por provincias, en la que más GIF se producen es Ciudad Real con 10.

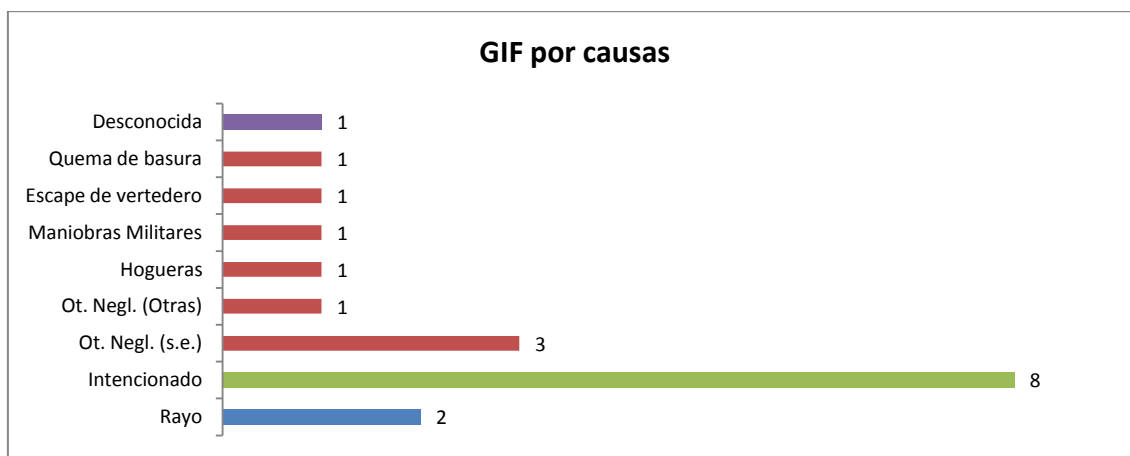


Figura 4.2.6.17 Numero de sucesos de las distintas causas que han provocado grandes incendios forestales en Castilla-La Mancha durante el decenio 2001- 2010.

4.2.6.4.3. Porcentaje de siniestros por tipo de causa accidental y negligencia

La distribución de los 4.483 siniestros por negligencias y causas accidentales se reparte entre todas las categorías de manera representativa, siendo la principal las quemaduras agrícolas con 1.292 siniestros.

La superficie afectada por las causas que generaron algún GIF supone el 67% de las negligencias y accidentes. Las hogueras con 13.650,75 ha quemadas es la peor.

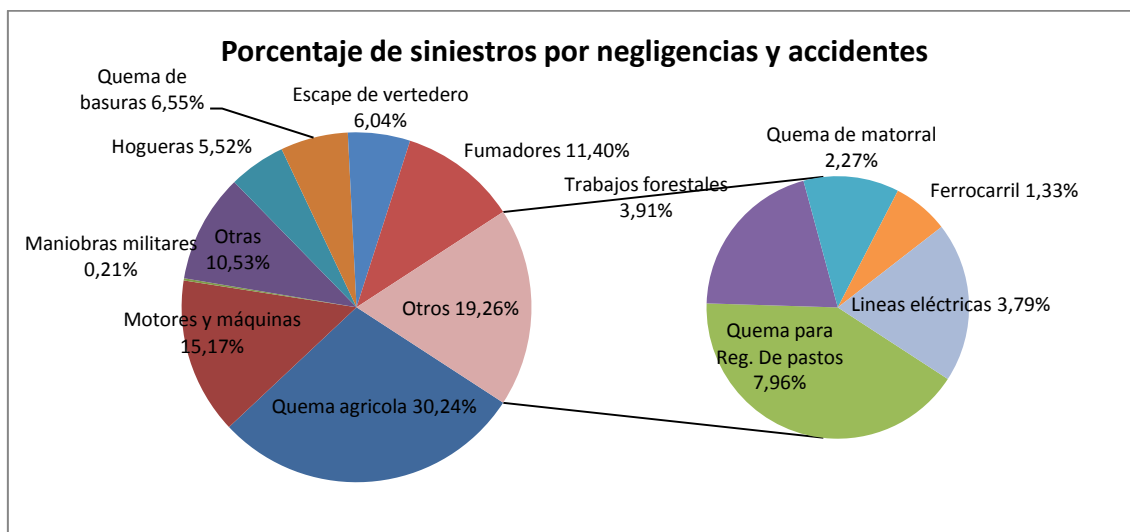


Figura 4.2.6.18 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Castilla-La Mancha para el decenio 2001- 2010.

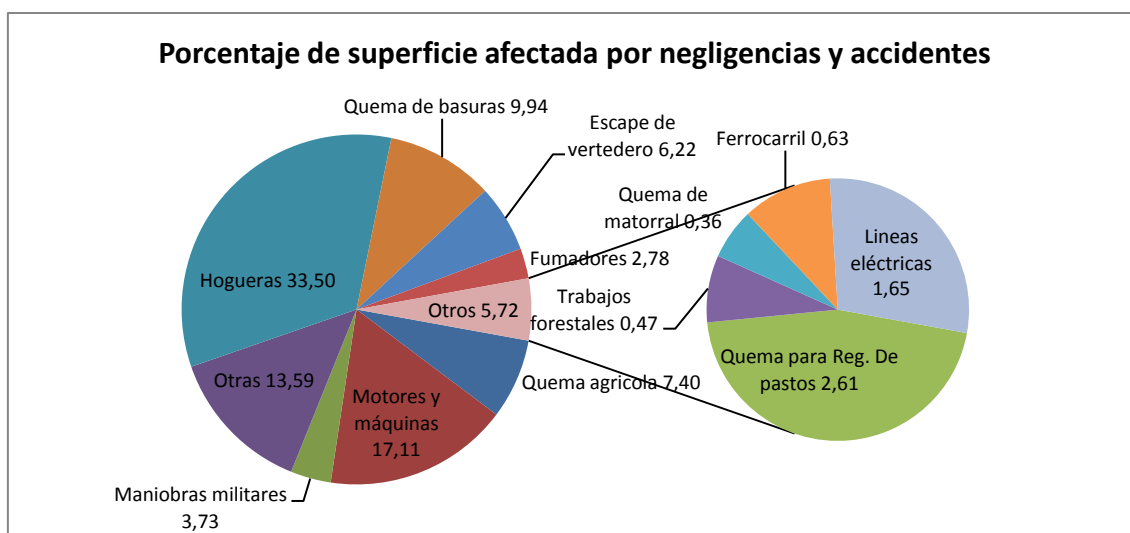


Figura 4.2.6.19 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Castilla-La Mancha para el decenio 2001- 2010.

4.2.6.4.4. Motivaciones de siniestros intencionados

Los siniestros intencionados son el 25% de los siniestros del decenio. En el 53% de los casos no se tiene datos sobre la motivación del siniestro, sin embargo si se ha identificado al causante en 43 ocasiones, siendo en la categoría que más abundan.

De los casos en que si se tienen datos, las motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas suponen el 27,5% de los siniestros intencionados.

MOTIVACIÓN	Conatos	Incendios
Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos por el causante		
-Provocados por cazadores para facilitar la caza	30	39
-Obtener salarios en la extinción de los mismos o en la restauración	0	2
-Para obtener modificación en el uso del suelo	4	3
-Provocados por delincuentes, etc. para distraer a la G. Civil o Policía	2	0
-Para favorecer la producción de productos del monte	1	0
-Forzar resoluciones de consorcios o convenios	1	3
Motivaciones orientadas a producir daños a terceros		
-Provocados por venganzas	33	37
-Provocados contra el acotamiento de la caza	31	29
-Provocados por grupos políticos para crear malestar social	2	0
-Animadversión contra repoblaciones forestales	3	0
-Rechazo a la creación o existencia de espacios naturales protegidos	2	2
-Vandalismo	94	38
-Venganzas por multas impuestas	1	1
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas		
-Provocados por campesinos para eliminar matorral y residuos agrícolas	356	116
-Provocados por pastores y ganaderos para regenerar el pasto	79	42
-Provocados para ahuyentar animales (lobos, jabalíes)	9	10
Otras motivaciones		
-Provocados por pirómanos	8	14
-Para contemplar las labores de extinción	2	2
-Otras motivaciones	32	22
Sin datos	684	488
TOTALES	1.374	848

Figura 4.2.6.20 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en Castilla-La Mancha durante el decenio 2001- 2010

4.2.6.5. INDICE DE RIESGO

Se pueden distinguir dos periodos claramente en el decenio. En el primero, correspondiente a los cinco primeros años, los valores de riesgo están por encima de los 1,10 incendios cada 10.000 ha forestales. Para el segundo periodo, el valor del índice no pasa de 0,65.

En el conjunto de los 10 años, se obtiene un valor de 0,884 incendios por cada 10.000ha.

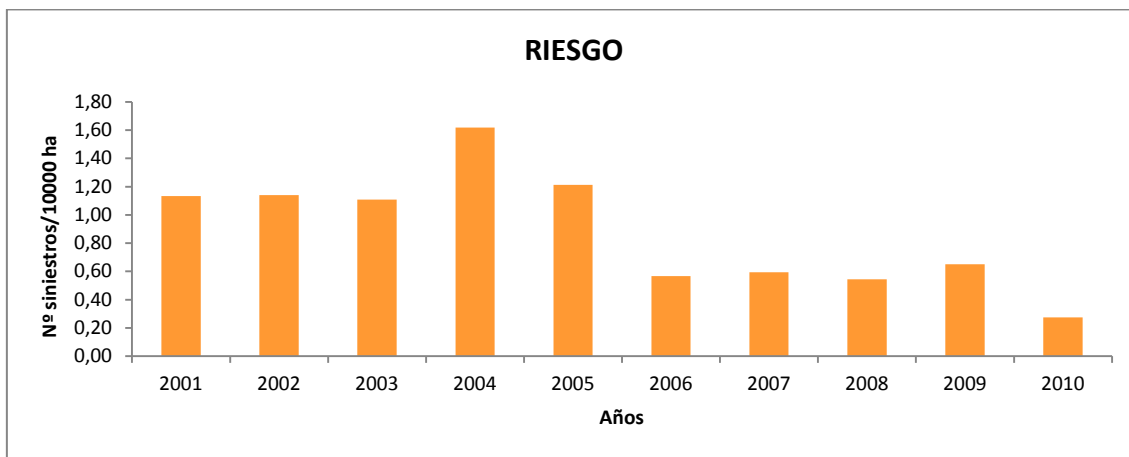


Figura 4.2.6.21 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en Castilla-La Mancha, entre 2001 y 2010.

4.2.6.6. INDICE DE GRAVEDAD

Al depender el índice de gravedad de las superficies afectadas, la disparidad entre años queda patente. Para el decenio se obtiene un valor de 0,193 ha quemadas por cada 100 ha forestales.

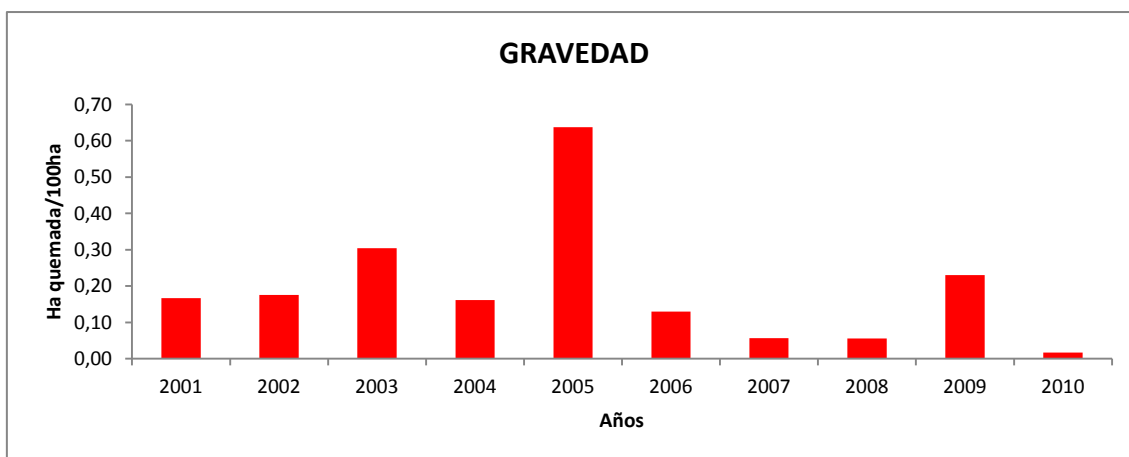


Figura 4.2.6.22 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en Castilla-La Mancha, entre 2001 y 2010.

4.2.7. CATALUÑA

En la comunidad catalana, el 60% de la superficie es forestal, lo que corresponde a 1.930.482 ha, y el 84% de la superficie forestal es arbolada, o lo que es lo mismo, el 51% de la superficie total.

El relieve de Cataluña presenta, a grandes rasgos, tres grandes unidades morfoestructurales generales: los Pirineos, otra unidad formada por una alternancia de elevaciones y llanuras en paralelo a la costa mediterránea, llamado Sistema Mediterráneo Catalán y una última unidad estructural situada entre las anteriores llamada Depresión Central que configura el sector oriental del Valle del Ebro.

Cataluña goza de un clima mediterráneo, aunque con grandes variaciones de temperatura entre el litoral costero, con un clima suave, templado en invierno y muy caluroso en verano; el interior que tiene un clima continental mediterráneo, con inviernos fríos y veranos muy calurosos; y las zonas montañosas próximas a los Pirineos, que tienen un clima de alta montaña, con mínimas bajo cero y nieve abundante en invierno, precipitaciones anuales por encima de 1.000 mm y veranos menos calurosos.

La vegetación catalana se agrupa en tres grandes tipos: la mediterránea, con predominio de bosques de quercineas y una buena parte de pinos; la eurosiberiana, constituida por bosques de hoja caduca (robledales y hayedales); y la boreo-alpina con bosques de pinos y abetos de alta montaña.

Años	Nº conatos	Nº incendios	Nº siniestros	Superficie forestal arbolada afectada (ha)	Superficie forestal afectada (ha)
2001	612	112	724	993,26	2.994,93
2002	445	100	545	951,73	2.099,67
2003	567	136	703	7.383,25	9.865,94
2004	471	94	565	393,51	1.068,18
2005	709	185	894	3.602,26	5.495,07
2006	539	90	629	1.810,66	3.404,68
2007	490	89	579	847,54	1.612,25
2008	368	53	421	189,82	577,40
2009	660	87	747	1.684,71	3.452,97
2010	434	41	475	260,58	618,88
Decenio	5.295	987	6.282	18.117,32	31.189,97

Figura 4.2.7.1 Datos resumen del decenio en Cataluña

4.2.7.1. INDICADORES DE EXTINCIÓN ANUALES

4.2.7.1.1. Porcentaje de conatos

El número de conatos durante el decenio es muy elevado respecto al total de siniestros, suponiendo más del 80% cada año.

En 2005 se obtiene el porcentaje más bajo, sin embargo es el año con mayor cantidad de conatos con 709.

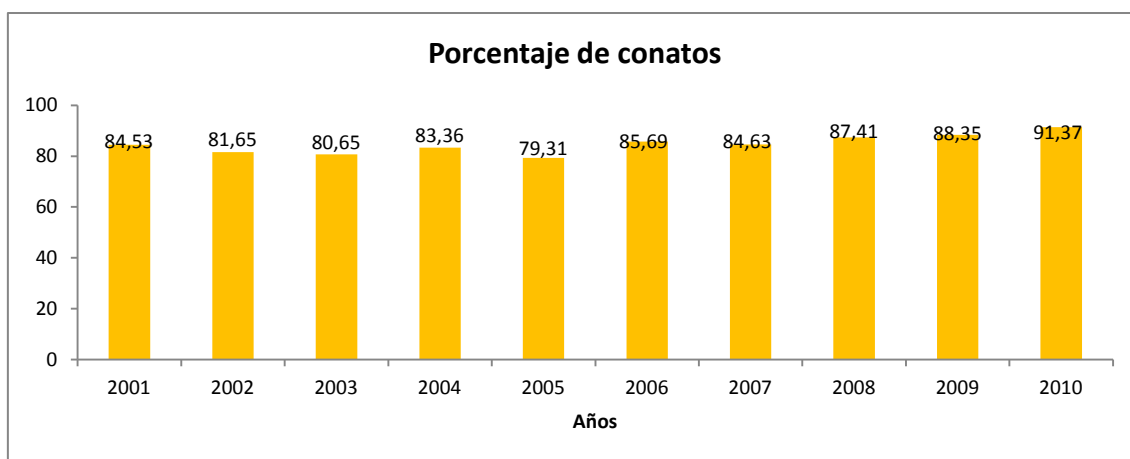


Figura 4.2.7.2 Porcentaje anual de conatos en Cataluña durante el decenio 2001- 2010

4.2.7.1.2. Porcentaje de superficies afectadas

El año en el que más superficie queda afectada es en 2003 con 9.865,94 ha (unas 7.300 ha arboladas). Desde ese año se reduce paulatinamente hasta los datos de 2008 y 2010 donde la superficie afectada es del 0,03%.

Independientemente de la superficie afectada, la relación entre la arbolada y la total es muy similar todos los años.

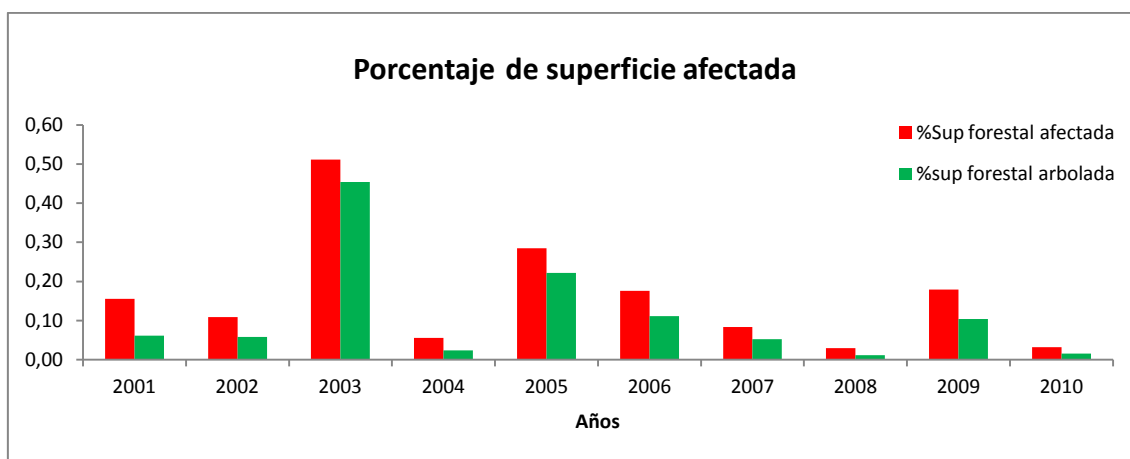


Figura 4.2.7.3 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en Cataluña durante el decenio 2001- 2010

4.2.7.1.3. Porcentaje de siniestros con llegada antes de 15 minutos

Cada año el porcentaje de conatos al que llega el primer medio antes de 15 minutos se mantiene entre 55% y 65%. Para los incendios el valor fluctúa algo más interviniendo en 19 siniestros en 2010 y 80 en 2005.

En los siguientes 15 minutos se intervienen en el 27% de los conatos y el 33% de los incendios del decenio.

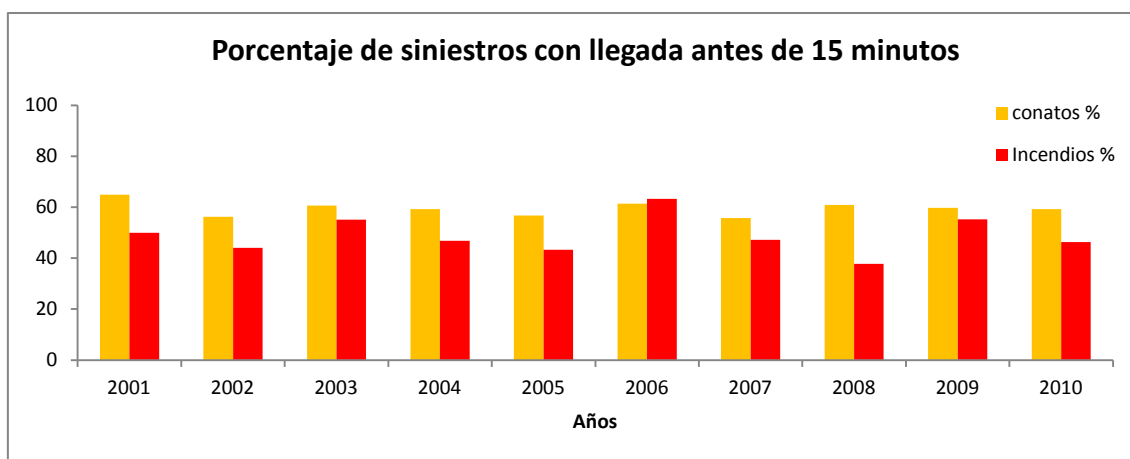


Figura 4.2.7.4 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en Cataluña para el decenio 2001-2010.

4.2.7.1.4. Porcentaje de siniestros con intervención de medios aéreos

En la gráfica 4.2.7.5. se puede observar como se reduce el porcentaje de siniestros intervenidos con medios aéreos durante el decenio. Estos porcentajes están relacionados con el número de intervenciones, siendo de 300 de media hasta 2006 y de 122 desde entonces.

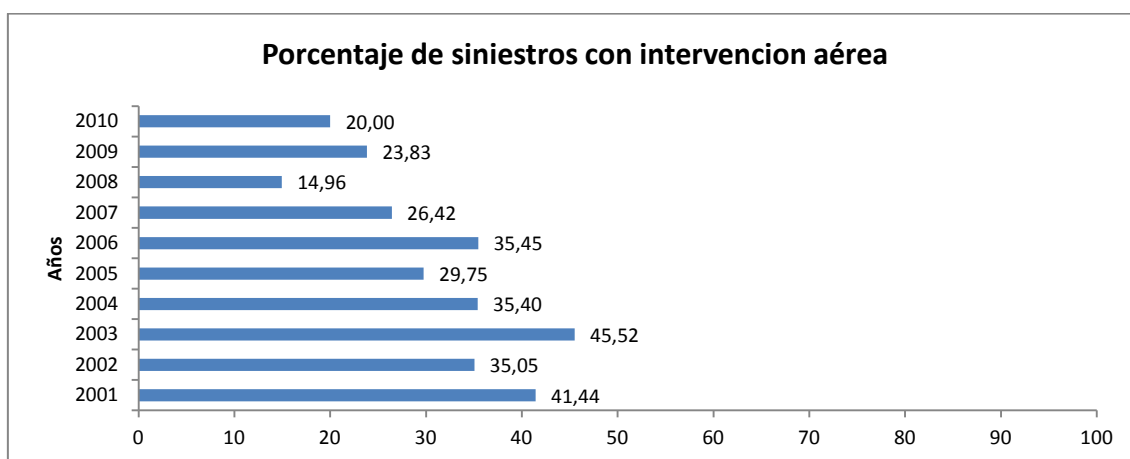


Figura 4.2.7.5 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en Cataluña durante el decenio 2001- 2010

4.2.7.1.5. GIF: evolución %nº y %sup afectada (forestal y arbolada) respecto total CCAA

Los 15 GIF del decenio suponen menos del 0,3% de los siniestros del decenio, sin embargo se comprueba como la superficie afectada por los mismos está cerca del 60% de la superficie total afectada.

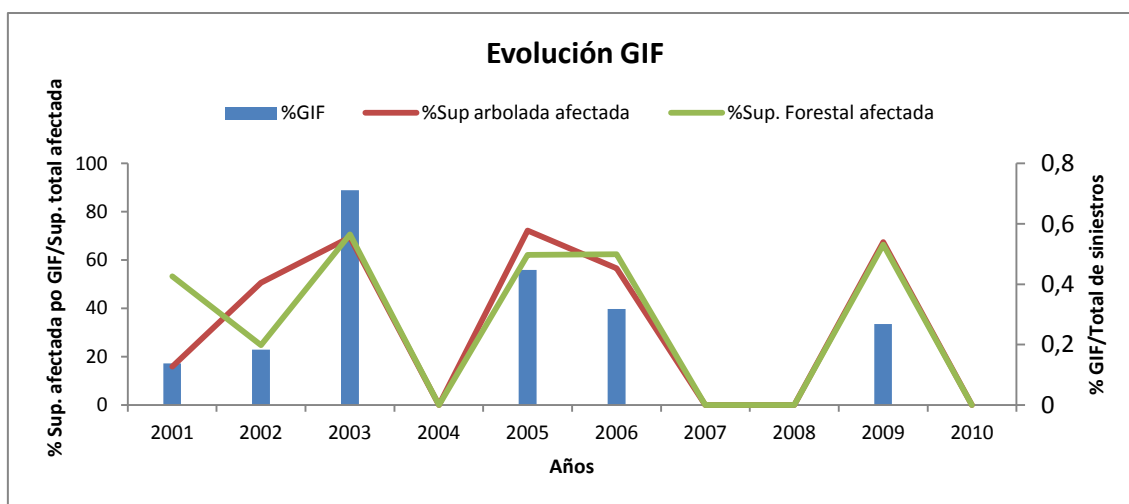


Figura 4.2.7.6 Porcentaje anual que representa los GIF (número, superficie arbolada y superficie forestal) respecto a los valores totales anuales en la Cataluña, para el decenio 2001- 2010.

4.2.7.2. INDICADORES DE EXTINCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.2.7.2.1. Porcentaje de siniestros según tamaños

El 93% de los siniestros de Cataluña son menores de 3 ha y afectaron al 5,2% de la superficie total del decenio.

A partir de los siniestros mayores de 25 ha la superficie afectada no representa más del 10% de la total, siendo los 7 incendios mayores de 1.000 ha y menores de 5.000 los que afectan al 35,8% de la superficie (11.165,96 ha).

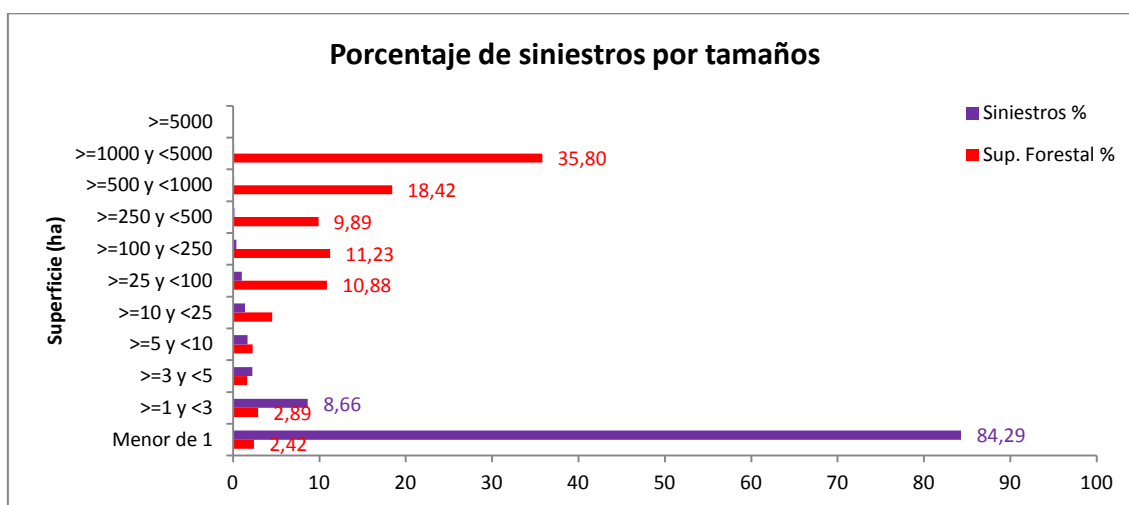


Figura 4.2.7.7 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en Cataluña durante el decenio 2001- 2010.

4.2.7.2.2. Porcentaje de intervenciones con medios aéreos por tipo

Durante los 10 años 3.175 unidades aéreas han intervenido en 1.989 siniestros. El medio más utilizado es el helicóptero de extinción, seguido del avión de carga en tierra.

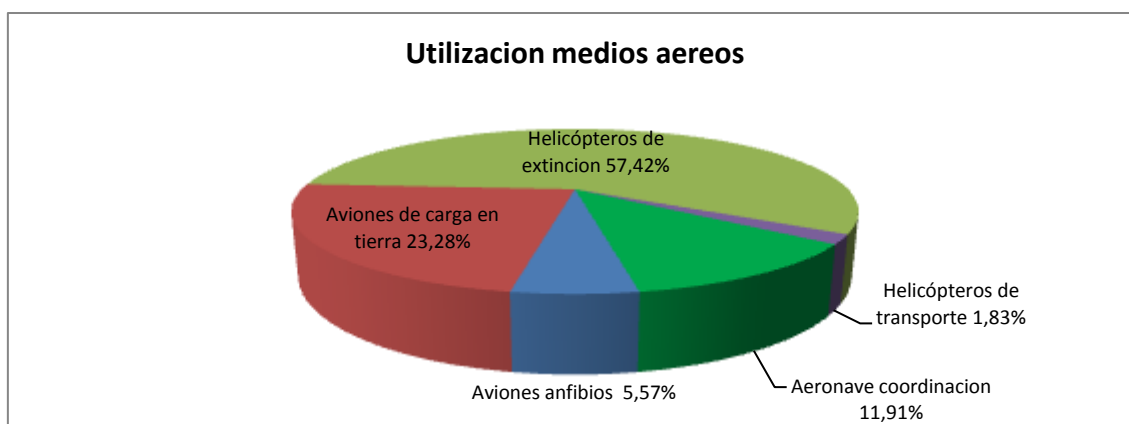


Figura 4.2.7.8 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en Cataluña durante el decenio 2001- 2010.

4.2.7.2.3. Número de siniestros por meses

Los meses en los que más se concentran los siniestros son junio, julio y agosto, que representan el 51,5% del total. En el mes de marzo hay un aumento de siniestros.

El número de incendios nunca supera el 20% de los siniestros mensuales.

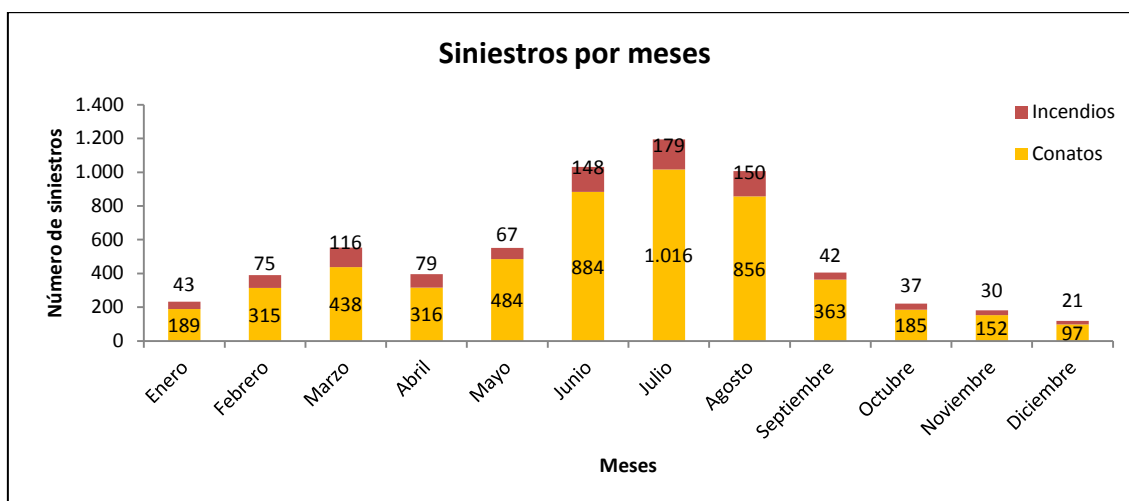


Figura 4.2.7.9 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en Cataluña.

4.2.7.2.4. Superficies afectadas por meses

Como ocurre con el número de siniestros, el mayor porcentaje de superficie afectada se acumula entre junio y agosto, representando el 78% del total afectado. Además en los meses de julio y agosto donde más superficie arbolada se quema con 13.277,83 ha, el 73% de la superficie arbolada afectada.

En los meses de enero y febrero, la vegetación herbácea afectada ocupa una superficie importante, suponiendo el 34,5% y 46,4% del total afectado respectivamente.

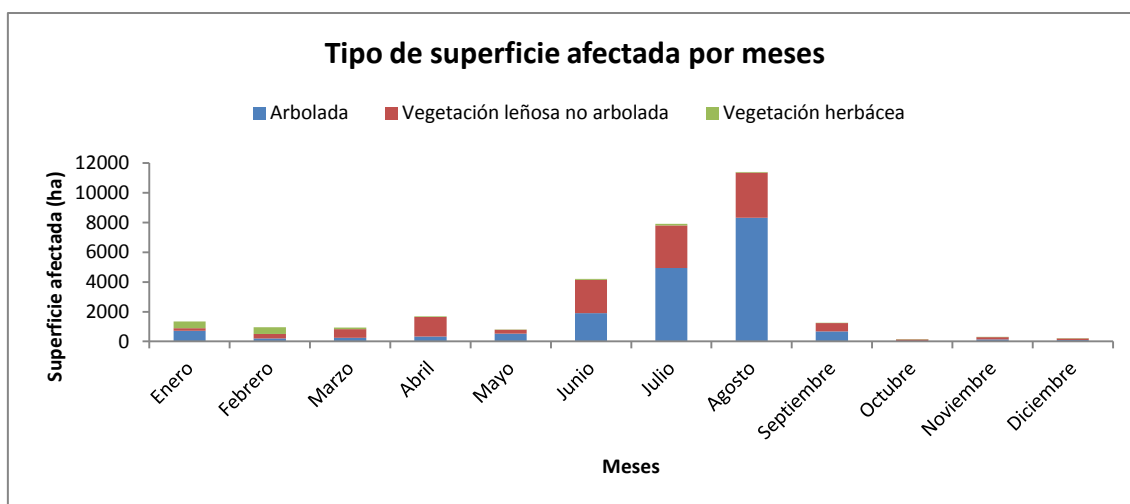


Figura 4.2.7.10 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en Cataluña.

4.2.7.3. INDICADORES DE PREVENCIÓN ANUALES

4.2.7.3.1. Número de siniestros (evolución) y Superficie media/siniestro (evolución)

La tendencia del número medio de siniestros se mantiene casi horizontal en el decenio, alternando aumentos y descensos de siniestros entre años.

Por su parte, lo relativo a la superficie media afectada, presenta una tendencia descendente, sin duda condicionada por los datos de 2003.

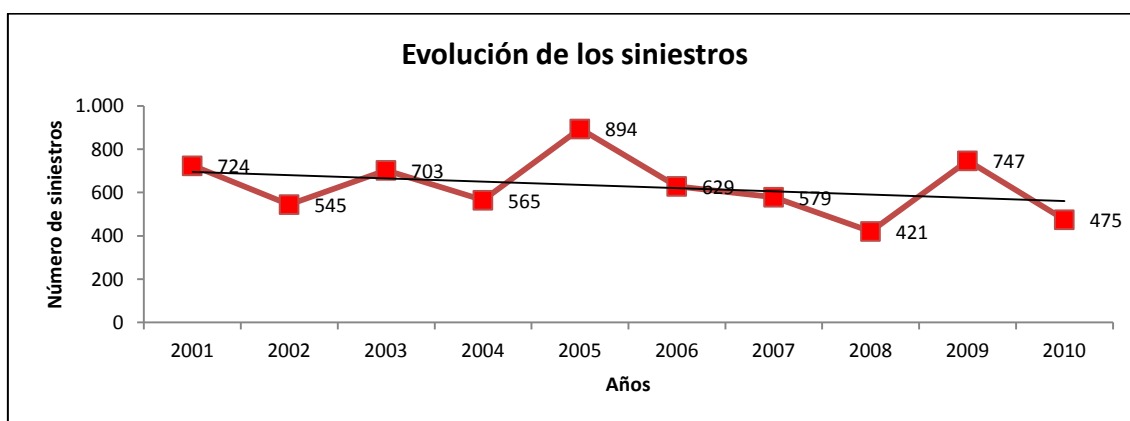


Figura 4.2.7.11 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en Cataluña.

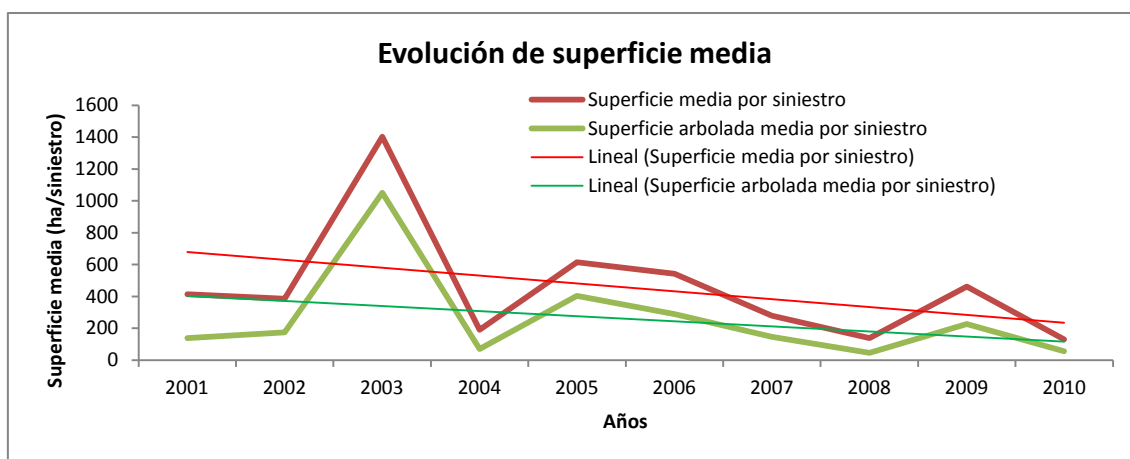


Figura 4.2.7.12 Evolución de las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001- 2010 en Cataluña.

4.2.7.3.2. Porcentaje de siniestros por causas (evolución)

La distribución de las causas de los siniestros es bastante homogénea durante el decenio. Las principales causas son las negligencias y accidentes, seguidas de los intencionados. Ambas categorías se mantiene alrededor del 75% de los siniestros anuales.

Los causados por rayos y los de causa desconocida representan el 10% de media cada una al año

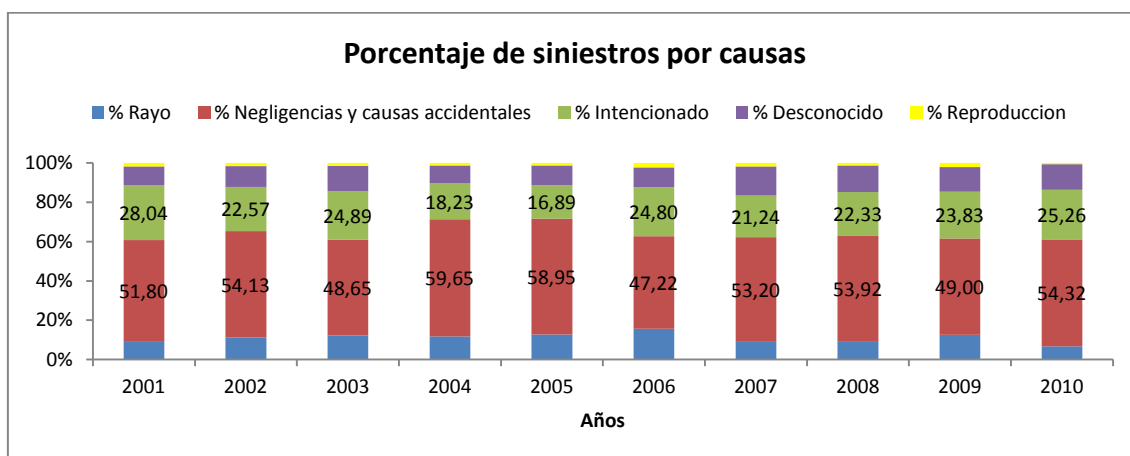


Figura 4.2.7.13 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en Cataluña durante el decenio 2001- 2010.

4.2.7.3.3. Porcentaje de superficie forestal por causas (evolución)

Las causas que más superficie afectan son las negligencias y accidentes, por encima del 60% de la superficie total afectada, aunque de manera dispar entre años.

Los años 2003 y 2007 son la excepción, y la principal causa son los incendios intencionados.

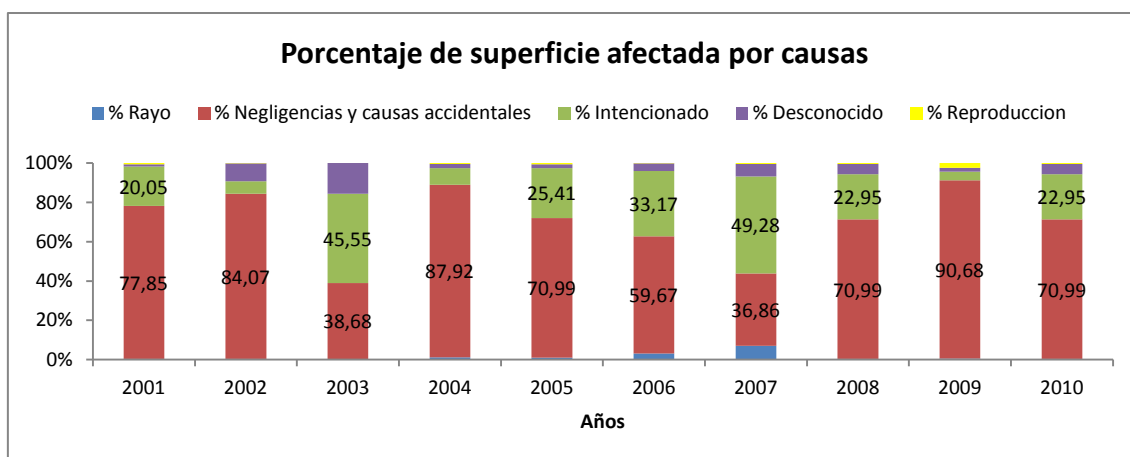


Figura 4.2.7.14 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en Cataluña durante el decenio 2001- 2010.

4.2.7.4. INDICADORES DE PREVENCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.2.7.4.1. Porcentaje de siniestros y superficie forestal por causas

Las distribuciones de los siniestros y superficies afectadas por causas presentan valores parecidos, demostrando la relación entre ambas.

La única diferencia es el porcentaje de superficie afectada por rayos, que es mucho menor del porcentaje de siniestros por esa causa, ocupándolo las casusas accidentales y negligencias.

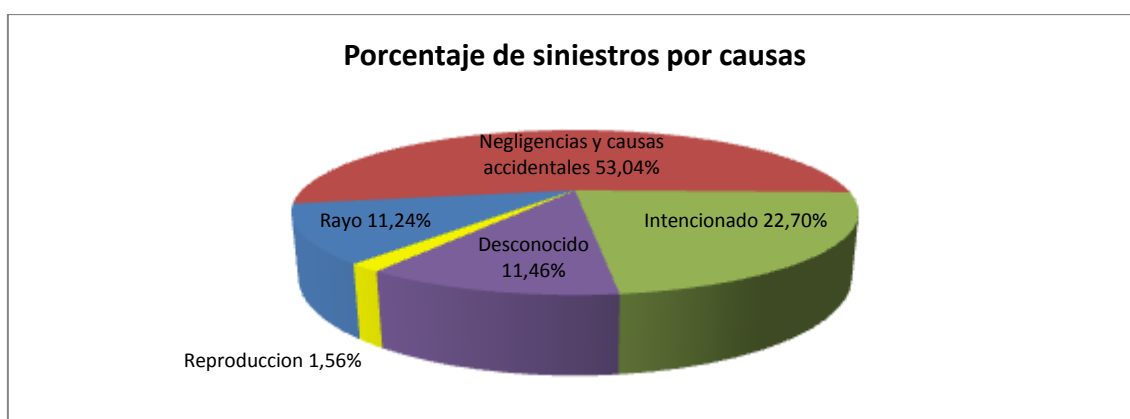


Figura 4.2.7.15 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en Cataluña en el decenio 2001- 2010



Figura 4.2.7.16 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en Cataluña.

4.2.7.4.2. GIF por causas

En el decenio acontecen 15 GIF, siendo las principales causas las negligencias y causas accidentales con 10 sucesos, seguido los intencionados con cuatro.

Dentro de los accidentes, destaca los causados por líneas eléctricas en tres ocasiones.

Por provincias, la que más GIF sufre es Barcelona, que además es en la que mayor superficie se ve afectada.

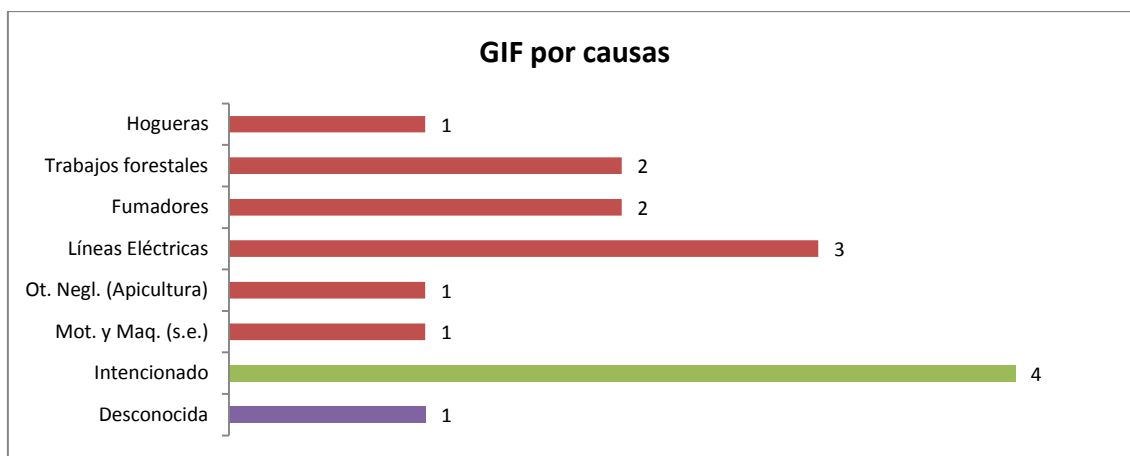


Figura 4.2.7.17 Numero de sucesos de las distintas causas que han provocado grandes incendios forestales en Cataluña durante el decenio 2001- 2010.

4.2.7.4.3. Porcentaje de siniestros por tipo de causa accidental y negligencia

En el decenio se han producido 3.332 siniestros por causas accidentales y negligencias. Las quemas agrícolas (820 siniestros) y “otras” causas (536 sucesos), son las que más se repiten. El resto de categorías no superan el 12% de los siniestros totales, siendo llamativos los elevados casos de siniestros provocados por fumadores y líneas eléctricas.

Precisamente son estas dos causas por las cuales mayor superficie se ve afectada, llegando al 48% de la superficie quemada por negligencias y causas accidentales.

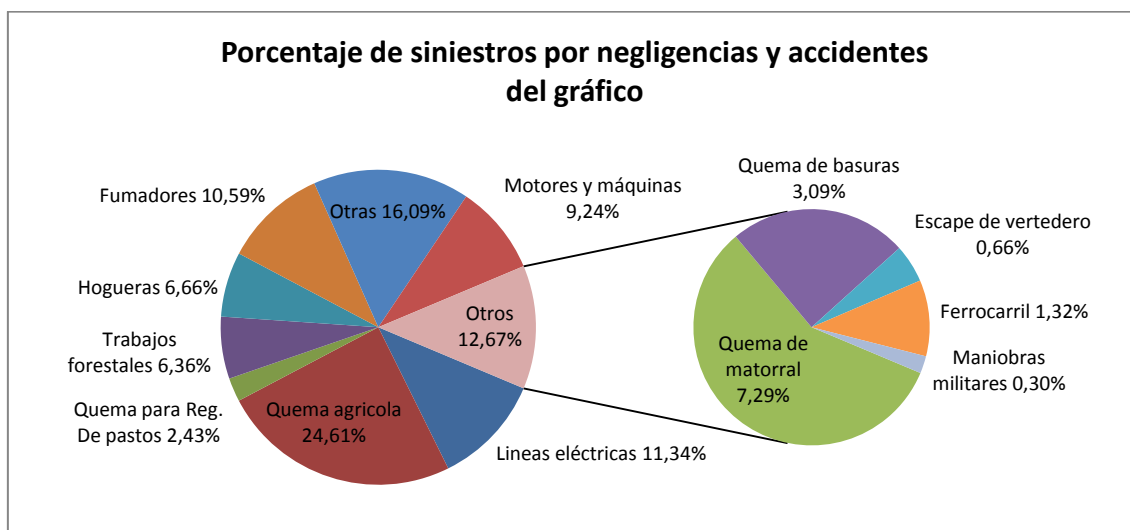


Figura 4.2.7.18 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Cataluña para el decenio 2001- 2010.

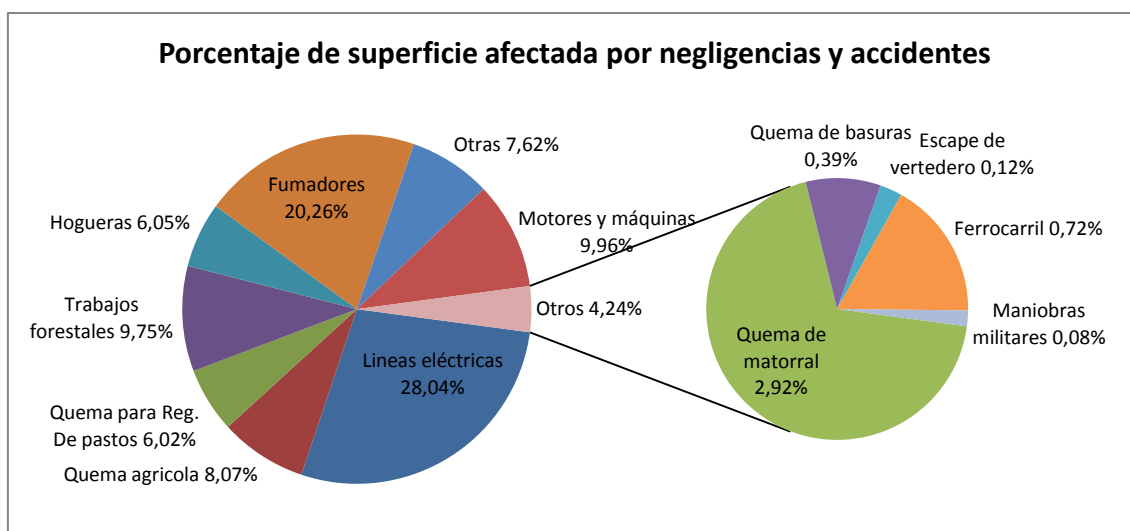


Figura 4.2.7.19 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Cataluña para el decenio 2001- 2010.

4.2.7.4.4. Motivaciones de siniestros intencionados

Entre 2001 y 2010 ha habido 1.426 siniestros de origen intencionado. En el 35,5% de estos siniestros no se tienen datos de la motivación que los provoca.

De los datos que si se tienen datos, las principales motivaciones son el vandalismo (436 siniestros) y los pirómanos (271), representando el 49,5% de los siniestros intencionados.

Es destacable que solo el 15% de los siniestros intencionados sean incendios, aunque cuatro de ellos hayan terminado convirtiéndose en GIF.

MOTIVACIÓN	Conatos	Incendios
Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos por el causante		
-Provocados por cazadores para facilitar la caza	14	2
-Para obtener modificación en el uso del suelo	3	2
-Provocados por delincuentes, etc. para distraer a la G. Civil o Policía	40	8
-Para favorecer la producción de productos del monte	2	0
Motivaciones orientadas a producir daños a terceros		
-Provocados por venganzas	33	2
-Provocados contra el acotamiento de la caza	2	0
-Disensiones en cuanto a la titularidad de los montes públicos o privados	4	2
-Animadversión contra repoblaciones forestales	1	0
-Rechazo a la creación o existencia de espacios naturales protegidos	0	2
-Vandalismo	387	49
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas		
-Provocados por campesinos para eliminar matorral y residuos agrícolas	20	13
-Provocados por pastores y ganaderos para regenerar el pasto	14	7
-Provocados para ahuyentar animales (lobos, jabalies)	1	0
Otras motivaciones		
-Provocados por pirómanos	242	29
-Ritos pseudoreligiosos y satanismo	1	0
-Para contemplar las labores de extinción	7	0
-Otras motivaciones	27	5
Sin datos	417	90
TOTALES	1.215	211

Figura 4.2.7.20 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en Cataluña durante el decenio 2001- 2010

4.2.7.5. INDICE DE RIESGO

Hasta 2005 aumenta el número de siniestros que ocurren por cada 10.000ha, llegando a un valor de 0,96. Desde este año desciende de manera importante hasta los 0,21 de 2010.

Para los 10 años, se obtiene un valor de 0,511 siniestros por cada 10.000 ha forestales.

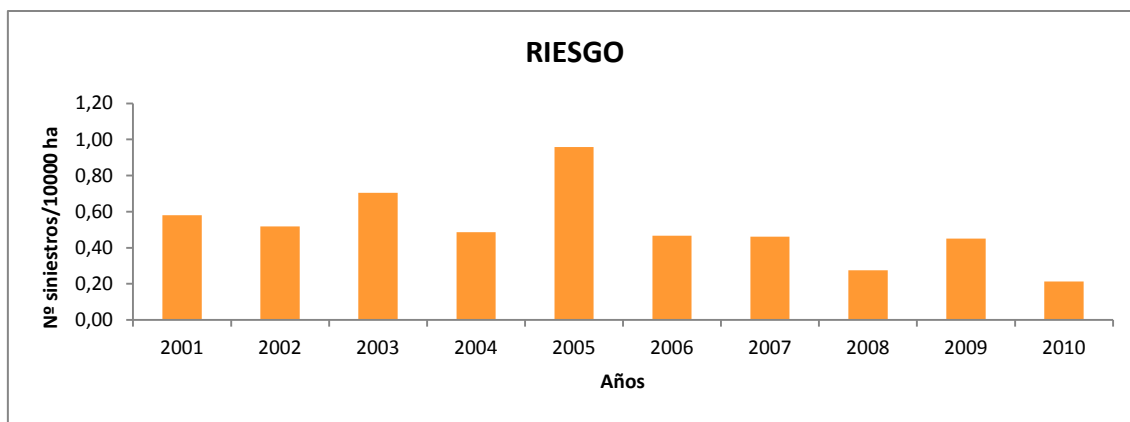


Figura 4.2.7.21 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en Cataluña, entre 2001 y 2010.

4.2.7.6. INDICE DE GRAVEDAD

Los valores del índice de gravedad de Cataluña son bajos, siendo el peor año 2003 con valor de 0,51.

Para el decenio obtenemos un valor de 0,162 ha quemadas por cada 100 ha forestales.

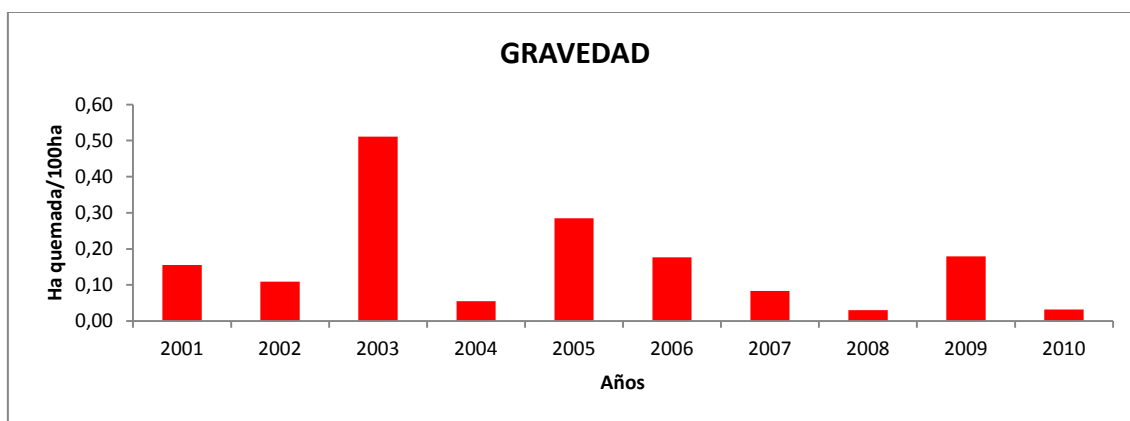


Figura 4.2.7.22 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en Cataluña, entre 2001 y 2010.

4.2.8. COMUNIDAD DE MADRID

La Comunidad de Madrid cuenta con 420.093 ha de superficie forestal, de las que 270.086 ha son arboladas, esto representan el 52,3% y 33,6%, respectivamente, de la superficie total.

El relieve de la Comunidad de Madrid está definido por tres grandes unidades: la sierra que conforma un paisaje típico de montaña, con altitud máxima de 2.428 m; la llanura del río Tajo donde las campiñas, páramos y vegas configuran las mínimas altitudes de la comunidad autónoma; y separadas entre sí por el piedemonte. Este complejo relieve convierte a Madrid en una comunidad autónoma de contrastes medioambientales. En ella se puede encontrar la mayor parte de los pisos bioclimáticos de la Península Ibérica.

Las zonas más altas de las sierras tienen clima de montaña, con temperaturas frías o muy frías en invierno y suaves en verano. Aquí las precipitaciones son abundantes: pueden superar los 1.500 mm al año y son en forma de nieve durante el invierno y parte de la primavera. El resto del territorio madrileño posee un clima mediterráneo continentalizado, con inviernos frescos y temperaturas inferiores a los 8 °C. Por el contrario, los veranos son calurosos, con temperaturas medias superiores a los 24 °C. Las precipitaciones no suelen superar los 700 mm al año y se concentran especialmente en la primavera, seguida del otoño.

Años	Nº conatos	Nº incendios	Nº siniestros	Superficie forestal arbolada afectada (ha)	Superficie forestal afectada (ha)
2001	166	128	294	125,48	1.801,94
2002	199	115	314	69,48	1.630,21
2003	194	130	324	1.440,27	3.047,47
2004	240	139	379	308,59	1.765,23
2005	296	131	427	66,16	825,39
2006	196	75	271	29,04	1.094,95
2007	162	68	230	10,16	449,75
2008	171	52	223	4,20	338,94
2009	269	58	327	15,58	324,64
2010	158	21	179	0,67	101,46
Decenio	2.051	917	2.968	2.069,63	11.379,98

Figura 4.2.8.1 Datos resumen del decenio en Madrid

4.2.8.1. INDICADORES DE EXTINCIÓN ANUALES

4.2.8.1.1. Porcentaje de conatos

El porcentaje de conatos en la Comunidad de Madrid ha ido aumentando cada año hasta situarse en el 88% de los siniestros en 2010.

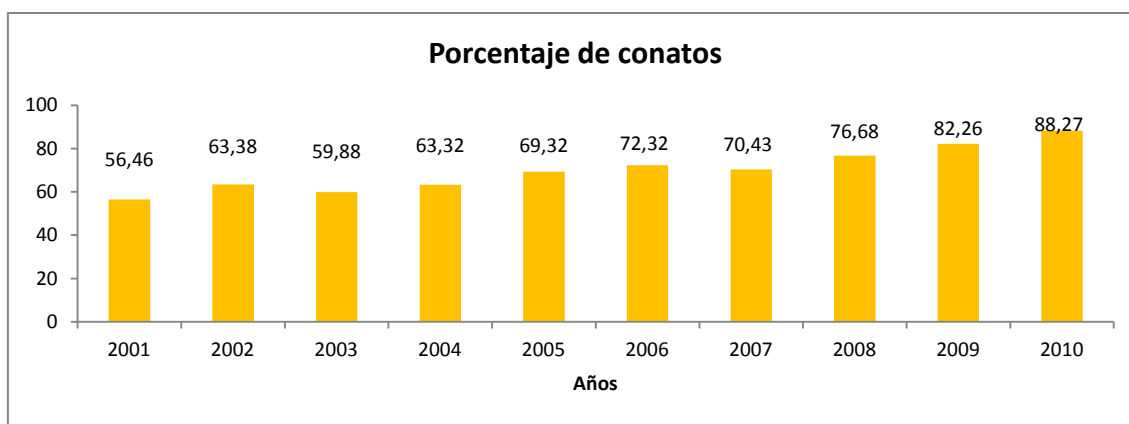


Figura 4.2.8.2 Porcentaje anual de conatos en Madrid durante el decenio 2001- 2010

4.2.8.1.2. Porcentaje de superficies afectadas

El porcentaje de superficie afectada no es muy elevado. El peor año ha sido 2003 con 1.440,27 ha arboladas y 3.047,47 ha forestales. El resto de años la superficie afectada no llega al 0,4% de la superficie total. A partir de 2007 este valor se reduce al 0,1%, quedando la superficie arbolada prácticamente intacta.

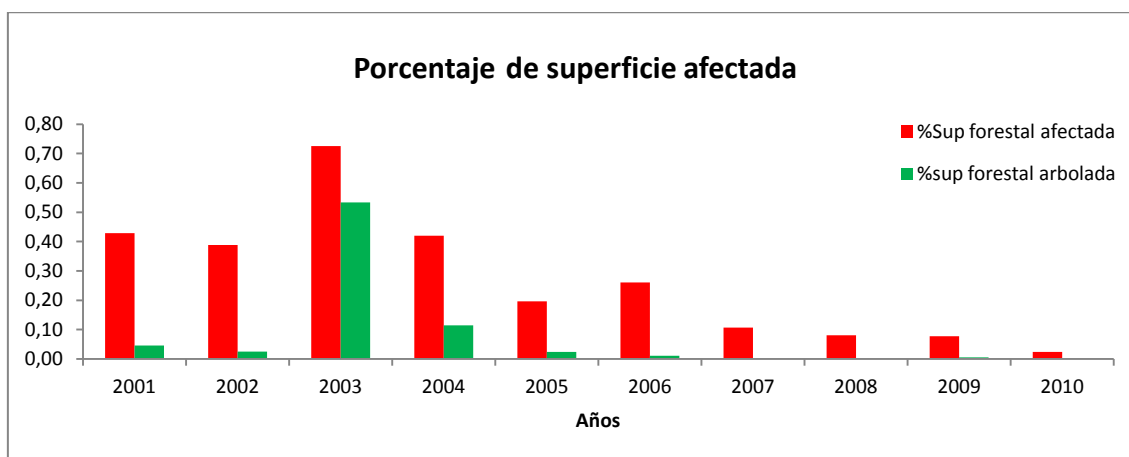


Figura 4.2.8.3 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en Madrid durante el decenio 2001- 2010

4.2.8.1.3. Porcentaje de siniestros con llegada antes de 15 minutos

Durante el decenio se ha intervenido antes de 15 minutos en el 36,5% de los siniestros, siendo en los siguientes 15 minutos cuando más intervenciones se realizan, en el 45% de los siniestros. Atendiendo a cada año, los valores fluctúan entre el 30,5% en 2008 y el 49% en 2004 de los conatos. Los valores de los porcentajes de los incendios son algo inferiores hasta 2005 y desde ese año es mayor que el de conatos aunque en número es mucho inferior.

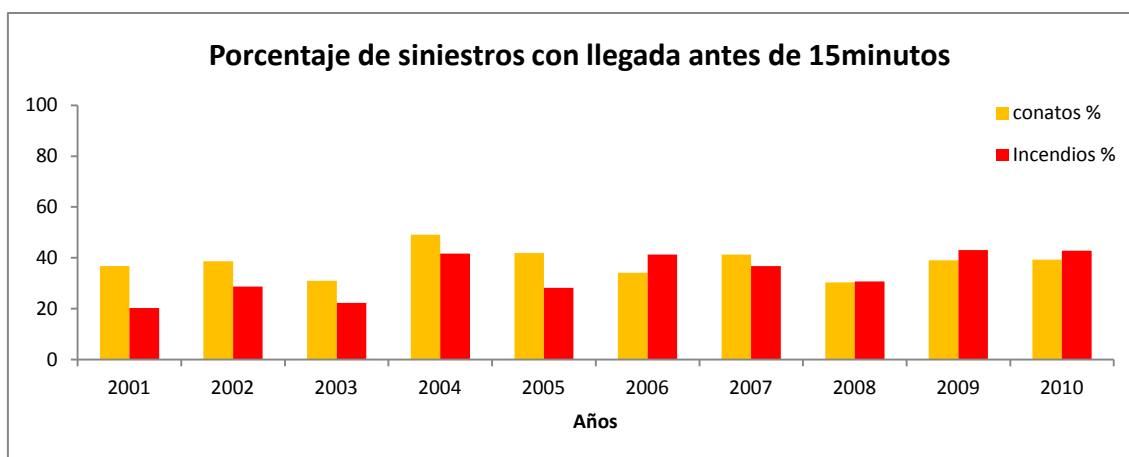


Figura 4.2.8.4 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en Madrid para el decenio 2001-2010.

4.2.8.1.4. Porcentaje de siniestros con intervención de medios aéreos

En la segunda mitad del decenio el porcentaje de siniestros con intervención aérea ha ido disminuyendo, así como el número de intervenciones. En 2004 se intervino en 204 siniestros con medios aéreos, desde entonces, cada año el número de intervenciones es menos hasta las 67 de 2010 (en 2009 hay 128 intervenciones aunque se incremento el número de siniestros).

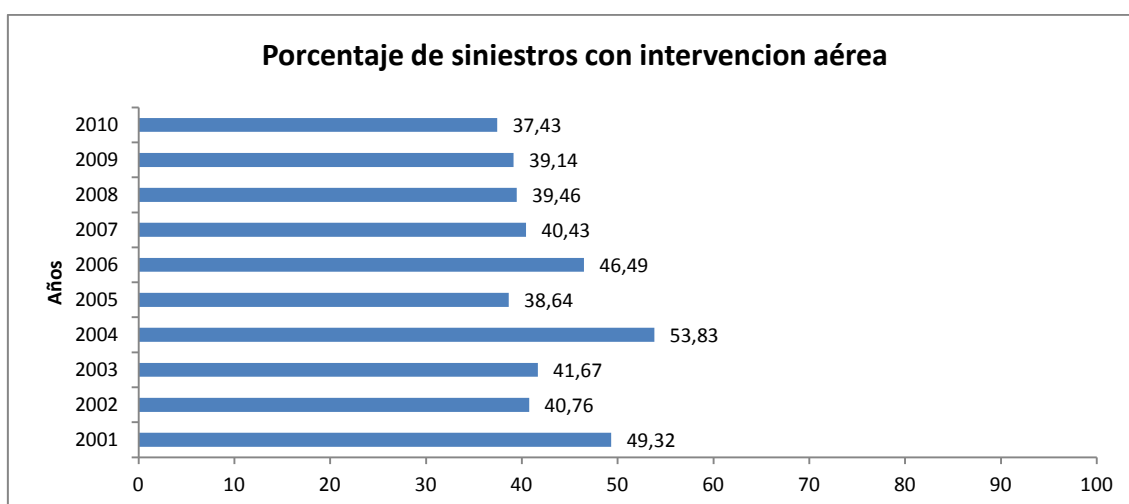


Figura 4.2.8.5 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en Madrid durante el decenio 2001- 2010

4.2.8.1.5. GIF: evolución nº y %sup afectada (forestal y arbolada) respecto total CCAA

Tan solo se han registrado 3 GIF en la región durante el decenio, y repartidos entre 2002 y 2004. El porcentaje que representan dentro del total de siniestros es próximo al 0,3%.

En 2002 no se vio afectada superficie forestal por el gran incendio, pero la superficie forestal supone el 60% de la afectada. Los otros dos años el porcentaje de superficie arbolada es mayor que el forestal, hasta suponer el 82,5% de la superficie arbolada afectada en 2004.

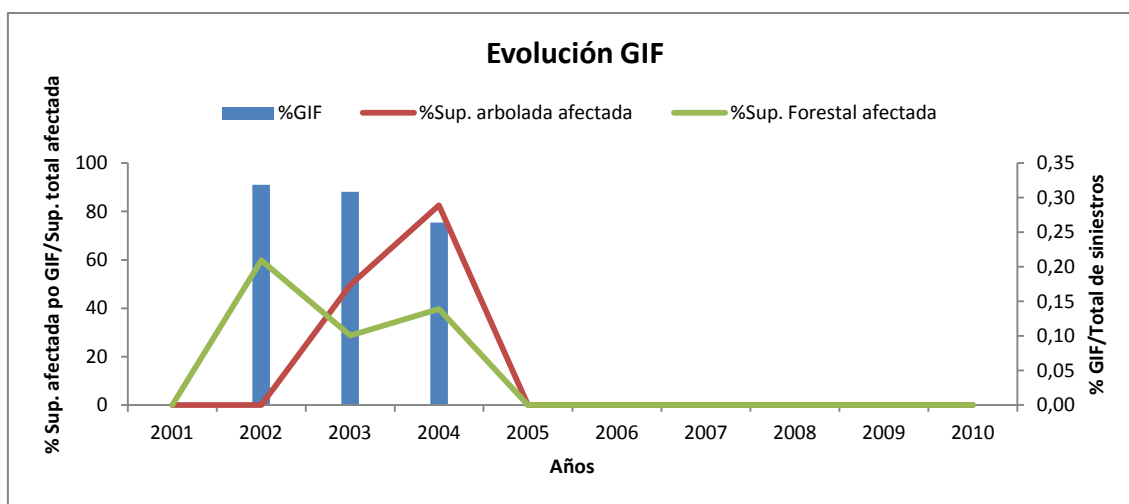


Figura 4.2.8.6 Porcentaje anual que representa los GIF (número, superficie arbolada y superficie forestal) respecto a los valores totales anuales en la Madrid, para el decenio 2001- 2010.

4.2.8.2. INDICADORES DE EXTINCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.2.8.2.1. Porcentaje de siniestros según tamaños

Casi el 85% de los siniestros del decenio son menores de 3 ha, otro 13% son siniestros entre 3 ha y 25 ha. El 2% restante, correspondiente con incendios mayores de 25 ha, afectaron a 7.470,55 ha, que es el 65,6% del total de la superficie afectada.

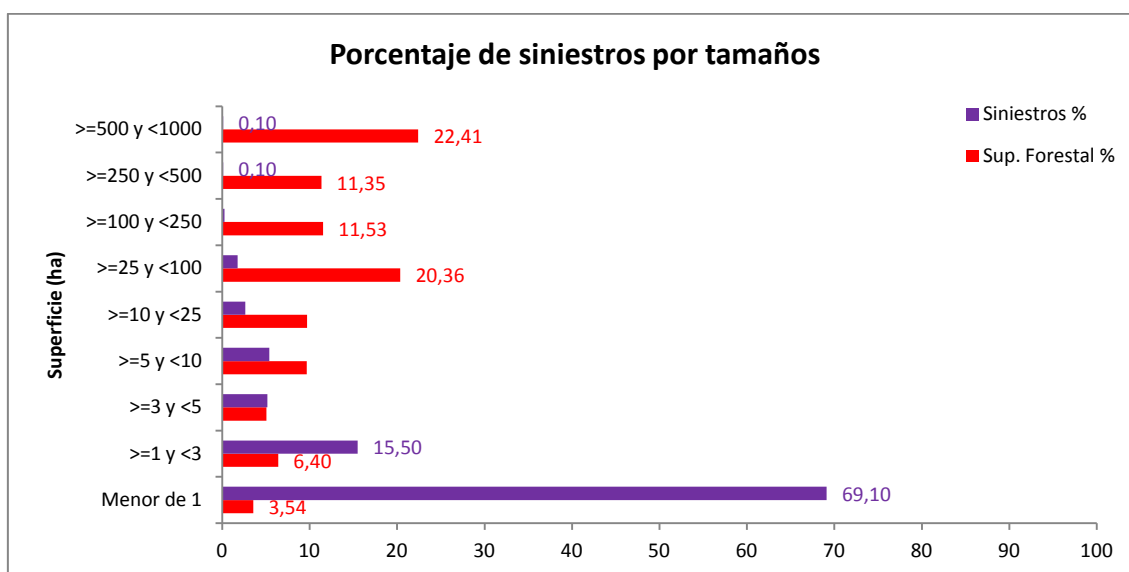


Figura 4.2.8.7 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en Madrid durante el decenio 2001- 2010.

4.2.8.2.2. Porcentaje de intervenciones con medios aéreos por tipo

En los 10 años del estudio, se ha intervenido con medios aéreos en 1.279 siniestros, usándose en 2.323 ocasiones las unidades disponibles. Los más usados han sido los helicópteros de transporte en 1.007 ocasiones, seguidos de aeronaves de coordinación (679) y helicópteros de extinción (584).

En 2010 la comunidad cuenta con 10 medios aéreos: cuatro helicópteros de transporte, cuatro helicópteros de extinción, uno de coordinación y un helicóptero de vigilancia (usado por primera vez en 2009).

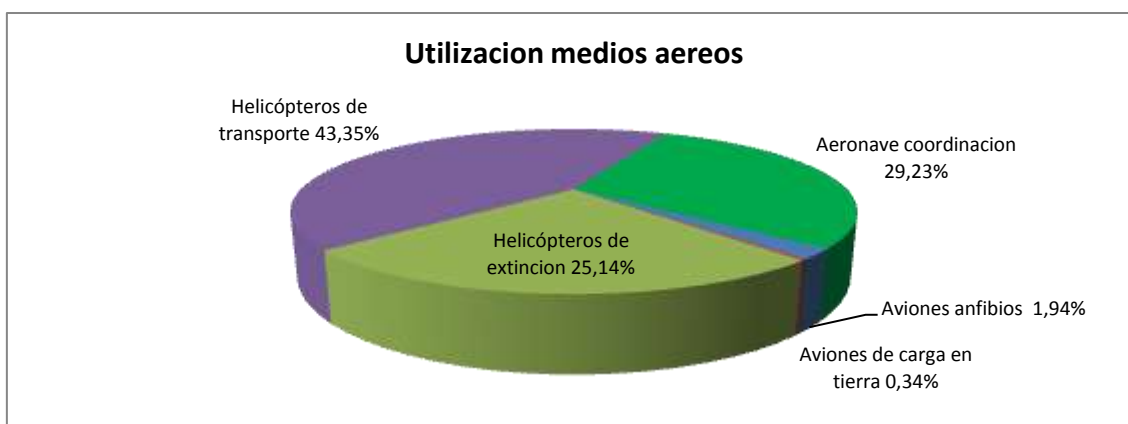


Figura 4.2.8.8 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en Madrid durante el decenio 2001- 2010.

4.2.8.2.3. Número de siniestros por meses

La época de máximo riesgo para los incendios en Madrid, va desde el 15 de junio al 30 de septiembre, y son en estos meses cuando se producen el 69% de los siniestros. Especialmente relevante resulta para los incendios, que casi el 81% de los acontecidos en el decenio ocurren en este periodo.

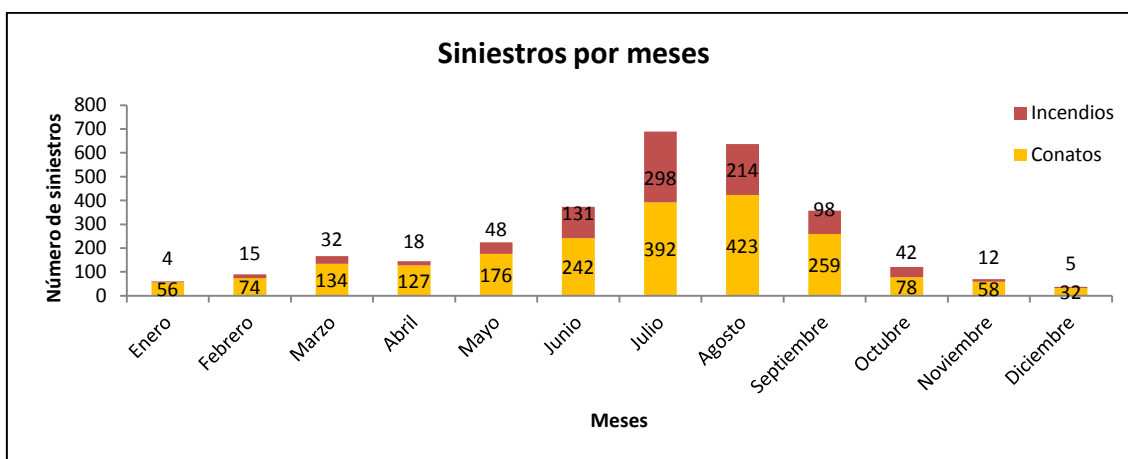


Figura 4.2.8.9 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en Madrid.

4.2.8.2.4. Superficies afectadas por meses

Como ocurre con el número de siniestros, la superficie afectada también se concentra en los meses más calurosos, principalmente junio, julio y agosto, representando el 87% del total afectado.

Pero cada mes la principal vegetación afectada es distinta. En junio la mayor superficie afectada corresponde a zonas arboladas, en julio a vegetación herbácea y en agosto a matorral y monte bajo.

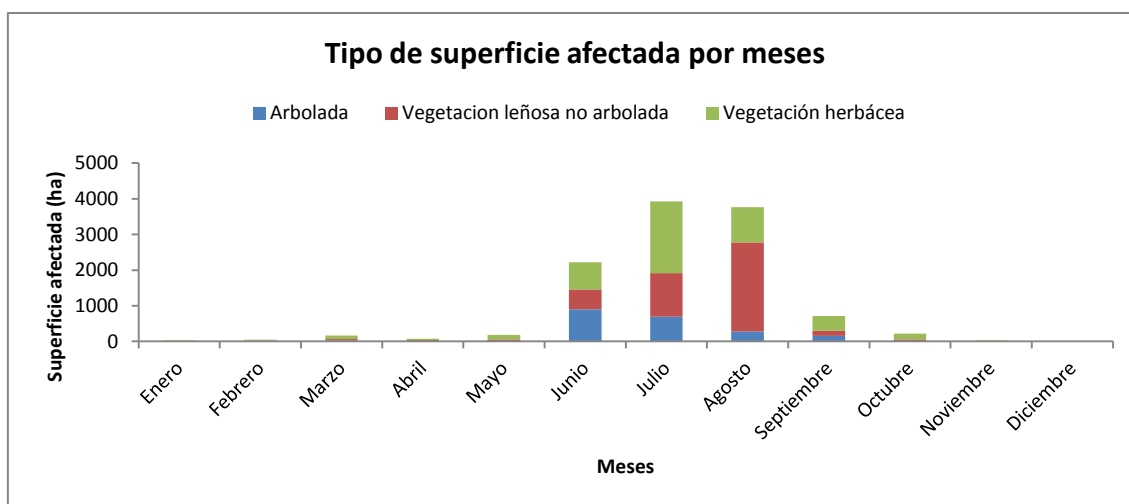


Figura 4.2.8.10 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en Madrid.

4.2.8.3. INDICADORES DE PREVENCIÓN ANUALES

4.2.8.3.1. Número de siniestros (evolución) y Superficie media/siniestro (evolución)

Aunque existe una tendencia descendente del número de siniestros, se puede ver en la gráfica 4.2.8.11 dos periodos distintos. Entre 2001 y 2005, cada año aumenta el número de siniestros respecto al anterior, hasta los 427 de 2005. Desde entonces se reduce notablemente y sigue descendiendo hasta el final del periodo (excepto 2009).

La evolución de la superficie media afectada también decrece, como consecuencia de los elevados valores de los primeros años del decenio. En 2003 se tiene un valor de 940,5 ha forestales y 444,5 ha arboladas afectadas por siniestro. Posteriormente se reduce estos valores, siendo a partir de 2007 menores de 200 ha forestales por siniestro.

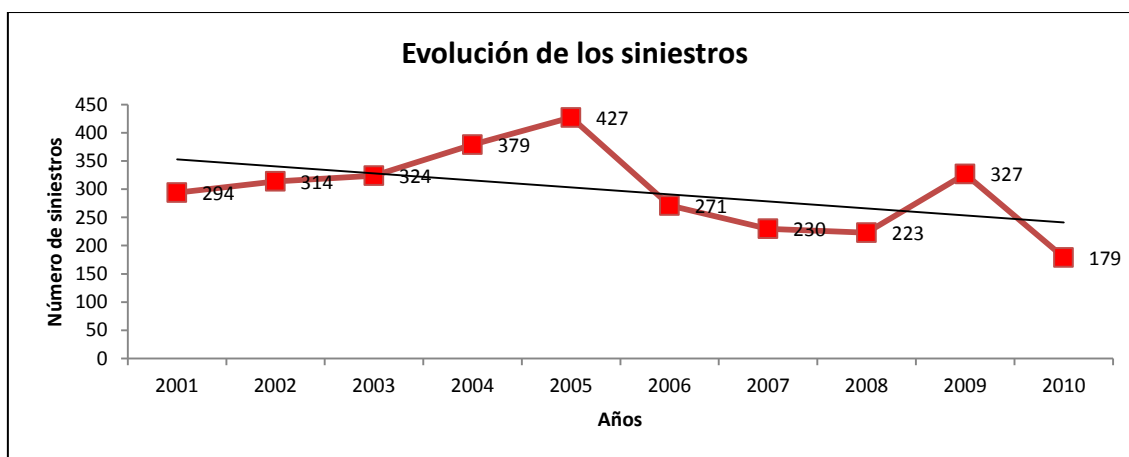


Figura 4.2.8.11 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en Madrid.

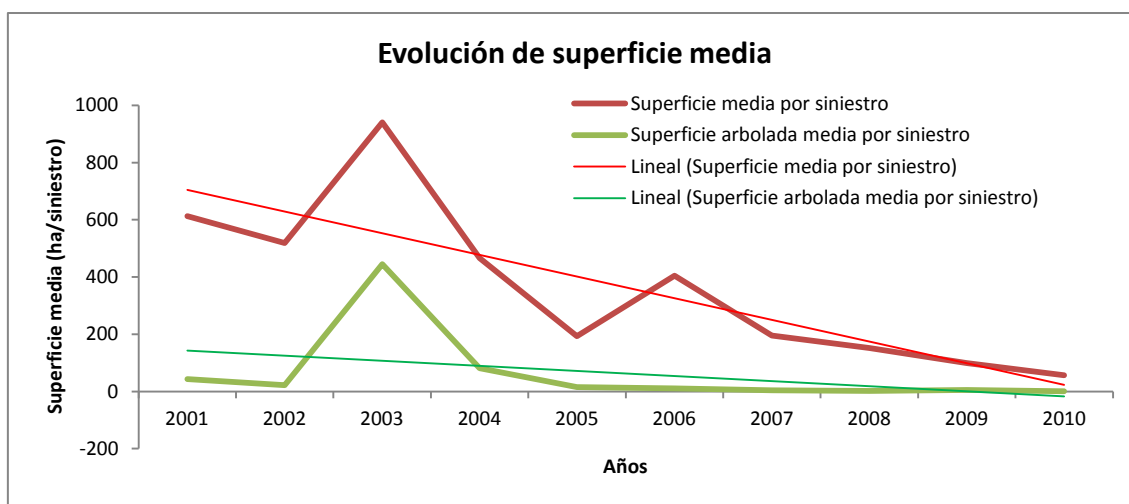


Figura 4.2.8.12 Evolución de la superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001- 2010 en Madrid.

4.2.8.3.2. Porcentaje de siniestros por causas (evolución)

En los primeros cinco años del decenio, las causas desconocidas son las que mayor número de siniestros provoca, que junto con las causas accidentales y negligencias suponen más del 90% de los siniestros. A partir de 2006 se reduce notablemente el número de siniestros de causa desconocida, aumentando los intencionados y las negligencias y causas accidentales, convirtiéndose estos últimos en los más abundantes.

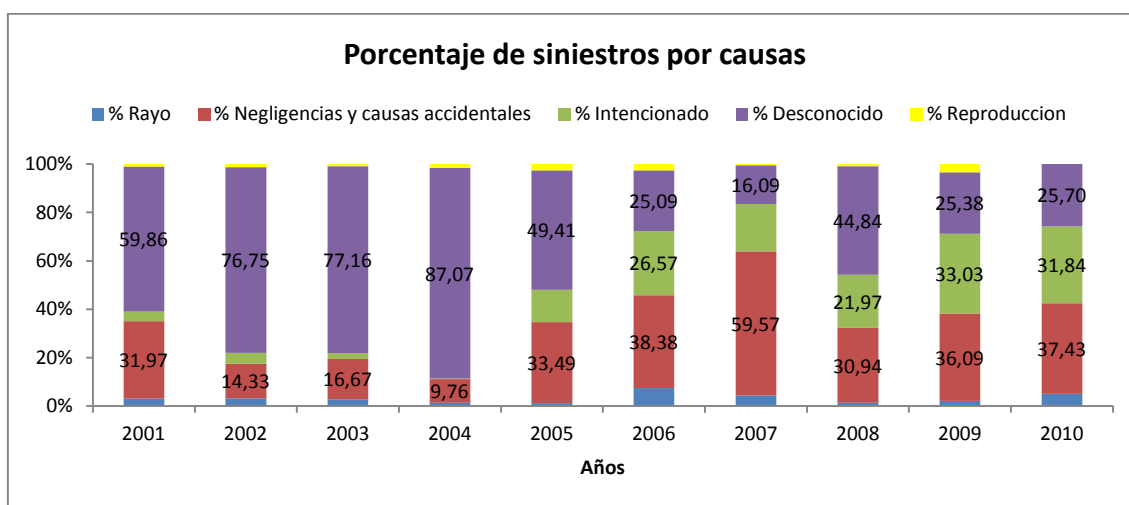


Figura 4.2.8.13 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en Madrid durante el decenio 2001- 2010.

4.2.8.3.3. Porcentaje de superficie forestal por causas (evolución)

La superficie afectada no sigue ninguna pauta. Los años 2002, 2003 y 2004, las causas que más superficie han afectado son las causantes de los 3 GIF de esos años.

Para la mayoría de los demás años, la causa que más superficie afecta es aquella de la que hay mayor número de siniestros.

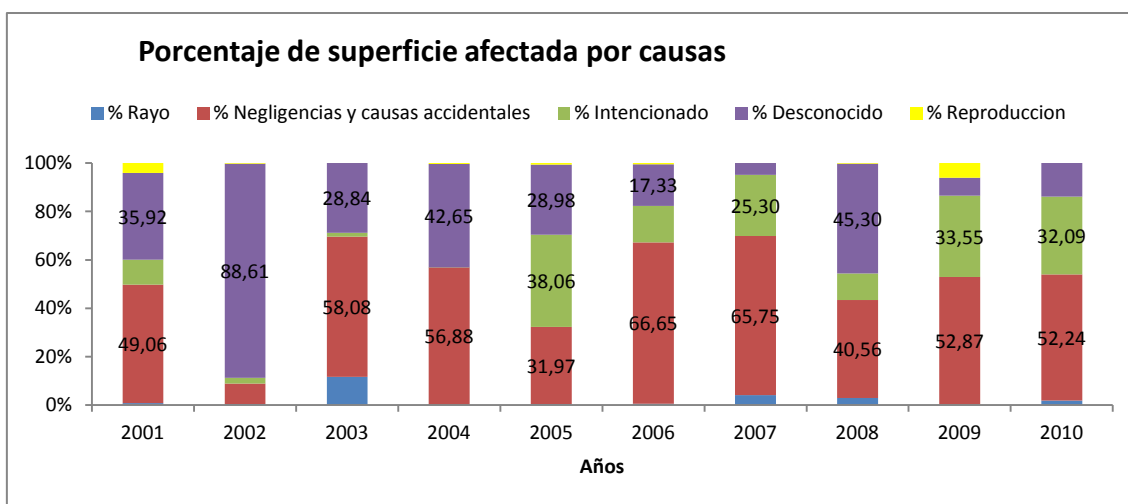


Figura 4.2.8.14 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en Madrid durante el decenio 2001- 2010.

4.2.8.4. INDICADORES DE PREVENCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.2.8.4.1. Porcentaje de siniestros y superficie forestal por causas

A pesar de la reducción en la segunda mitad del decenio de los siniestros de causa desconocida, estos suponen más de la mitad del total de los casos. Los 1.542 siniestros de causa desconocida han afectado a 4.365,85 ha.

Las siguientes causas que más se repiten son las negligencias y accidentes, siendo las principales en superficie afectada, con 5.447,09 ha.

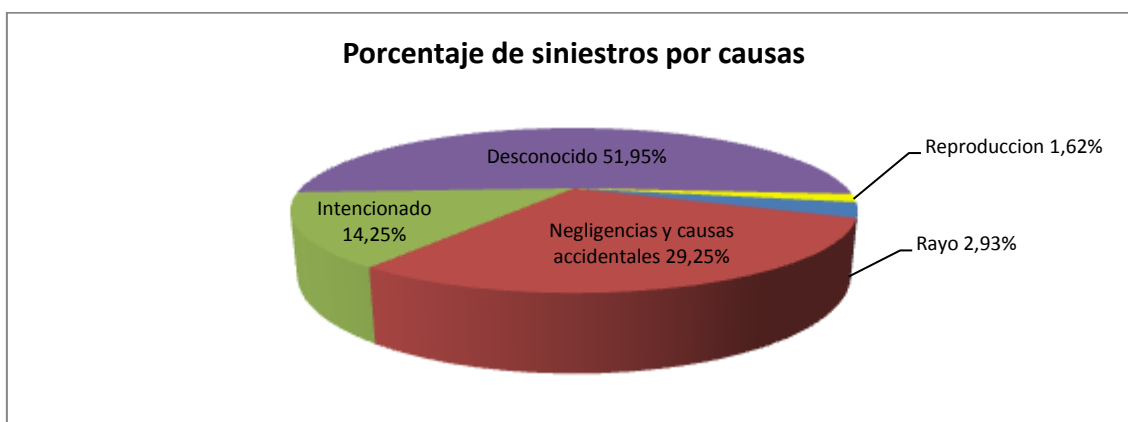


Figura 4.2.8.15 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en Madrid en el decenio 2001- 2010

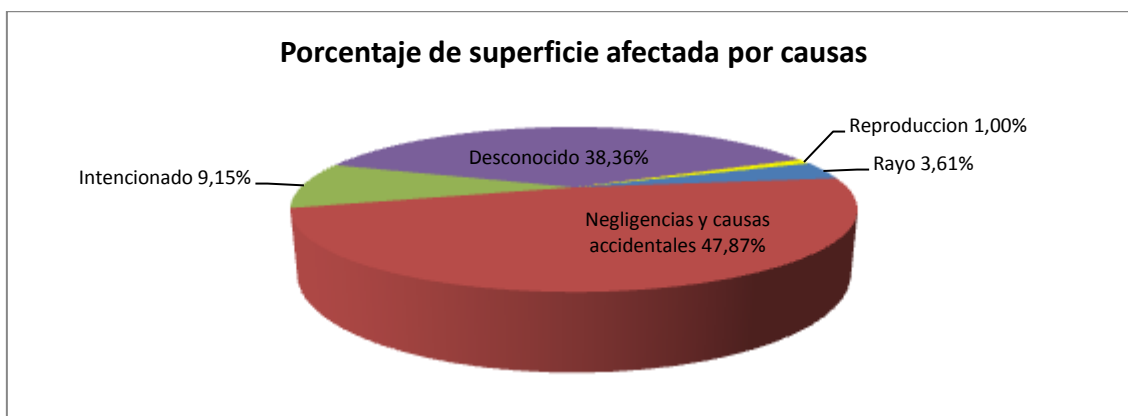


Figura 4.2.8.16 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en Madrid.

4.2.8.4.2. GIF por causas

Se han producido 3 GIF en el decenio sin que ninguno de ellos superase las 1.000 ha de extensión. En 2002 se produce el de causa desconocida que no afectó a superficie arbolada.

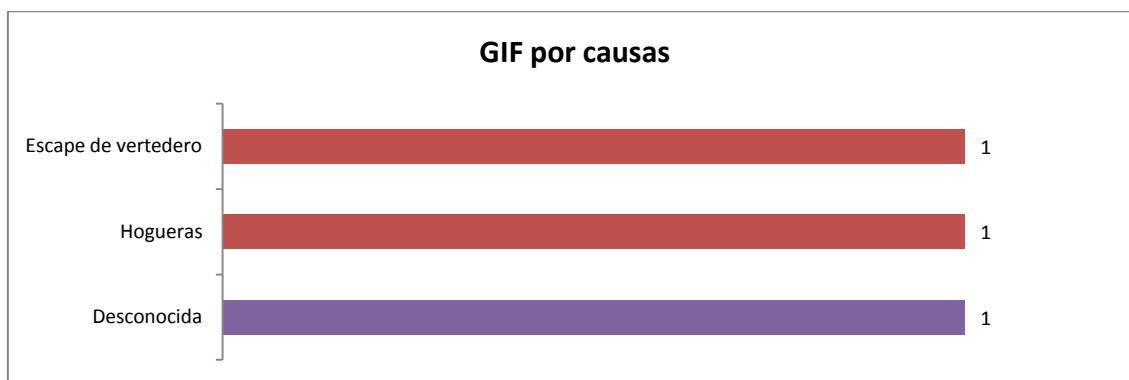


Figura 4.2.8.17 Número de sucesos de las distintas causas que han provocado grandes incendios forestales en Madrid durante el decenio 2001- 2010.

4.2.8.4.3. Porcentaje de siniestros por tipo de causa accidental y negligencia

Se producen entre 2001 y 2010, 868 siniestros por negligencias y causas accidentales, estando muy repartidas entre las distintas categorías que las componen. Los más abundantes son: “otras” causas, motores y máquinas, fumadores y trabajos forestales.

En cuanto a la superficie afectada, las hogueras y escape de vertedero, representan el 42% de la superficie afectada por causas y negligencias al ser las causas de 2 GIF. Junto con la categoría “otras”, abarcan el 61%.

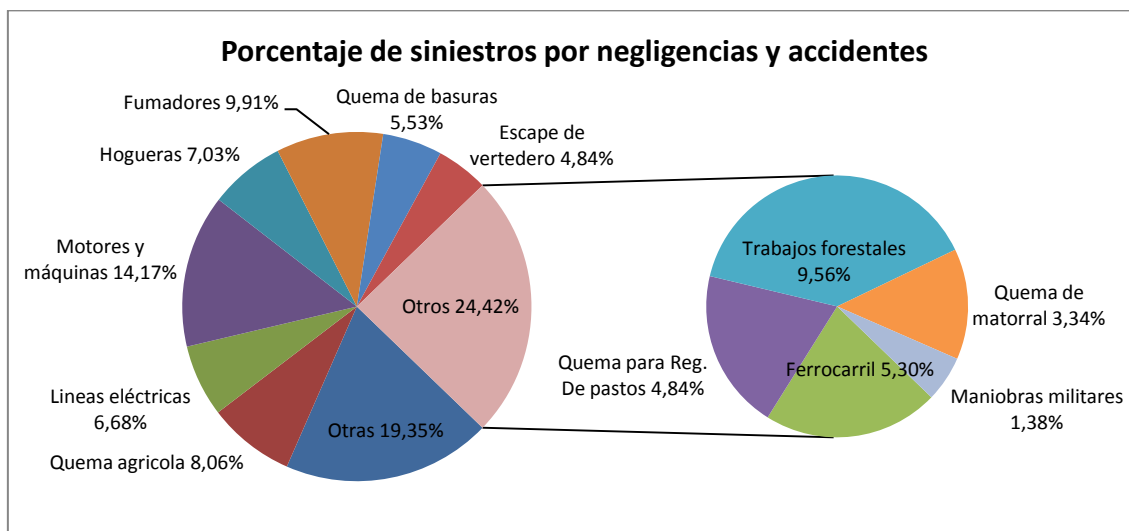


Figura 4.2.8.18 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Madrid para el decenio 2001- 2010.

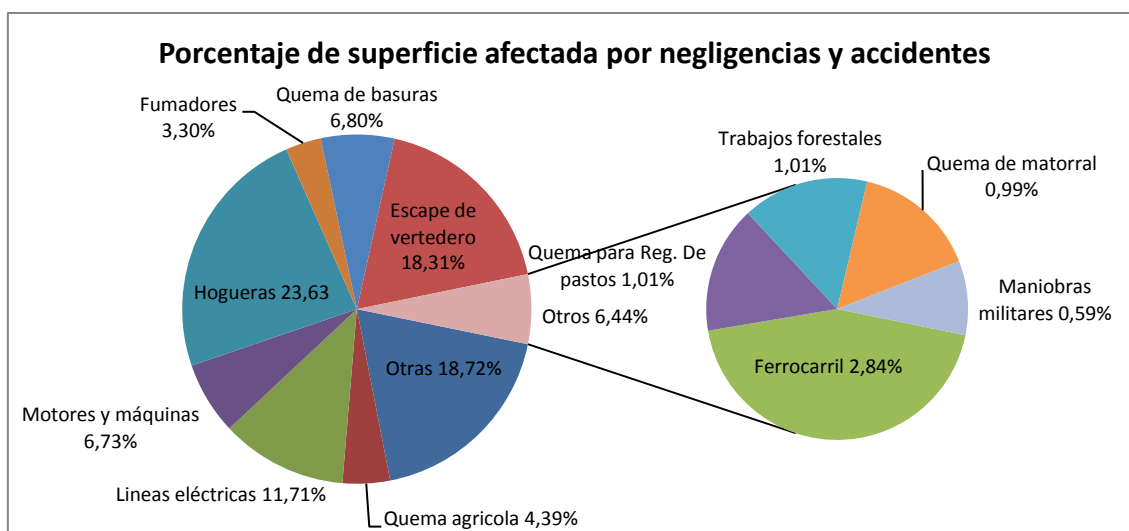


Figura 4.2.8.19 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Madrid para el decenio 2001- 2010.

4.2.8.4.4. Motivaciones de siniestros intencionados

Se producen en la Comunidad de Madrid 423 siniestros intencionados durante el decenio, identificándose a tan solo ocho causantes.

En el 76,4% de estos siniestros no se tienen datos de las motivaciones que los provocan. Las prácticas tradicionales inadecuadas representan el 11,6% de los siniestros intencionados.

MOTIVACIÓN	Conatos	Incendios
Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos por el causante		
-Provocados por cazadores para facilitar la caza	6	3
-Provocados por delincuentes, etc. para distraer a la G. Civil o Policía	0	1
-Para favorecer la producción de productos del monte	2	0
Motivaciones orientadas a producir daños a terceros		
-Disensiones en cuanto a la titularidad de los montes públicos o privados	1	0
-Vandalismo	8	4
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas		
-Provocados por campesinos para eliminar matorral y residuos agrícolas	24	5
-Provocados por pastores y ganaderos para regenerar el pasto	14	6
-Provocados para ahuyentar animales (lobos, jabalíes)	2	0
Otras motivaciones		
-Provocados por pirómanos	7	0
-Otras motivaciones	15	2
Sin datos	230	93
TOTALES	309	114

Figura 4.2.8.20 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en Madrid durante el decenio 2001- 2010

4.2.8.5. INDICE DE RIESGO

El índice de riesgo para la Comunidad de Madrid es bastante elevado. En el segundo lustro del decenio se reduce en gran medida estos valores pero para el conjunto de los 10 años el valor de riesgo que toma es de 2,183 siniestros por cada 10.000 ha forestales.

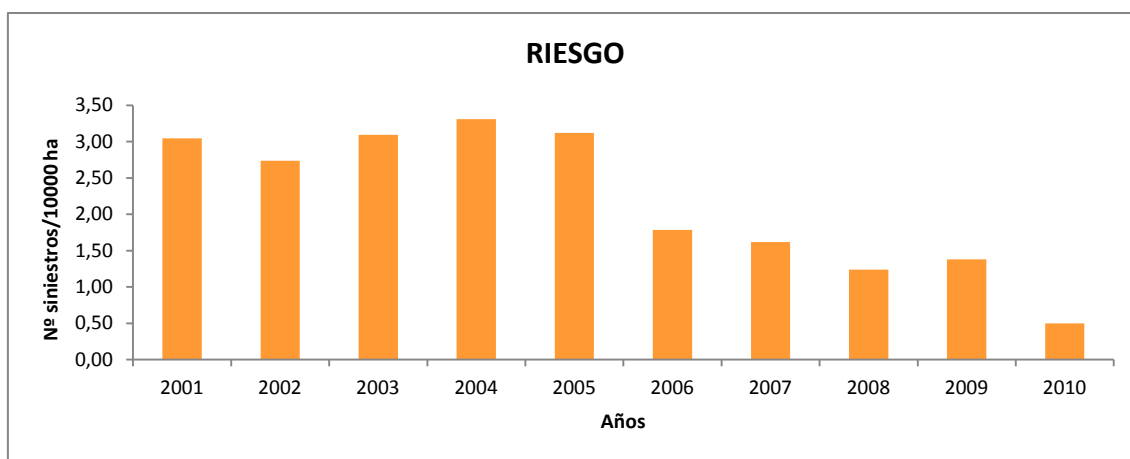


Figura 4.2.8.21 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en Madrid, entre 2001 y 2010.

4.2.8.6. INDICE DE GRAVEDAD

Como ocurre con el riesgo, el índice de gravedad es menos al final del decenio, sobre todo a partir de 2007. Aún así, comparado con otras comunidades, el valor para los 10 años no es tan elevado: 0,271 ha quemadas por cada 100 ha forestales.

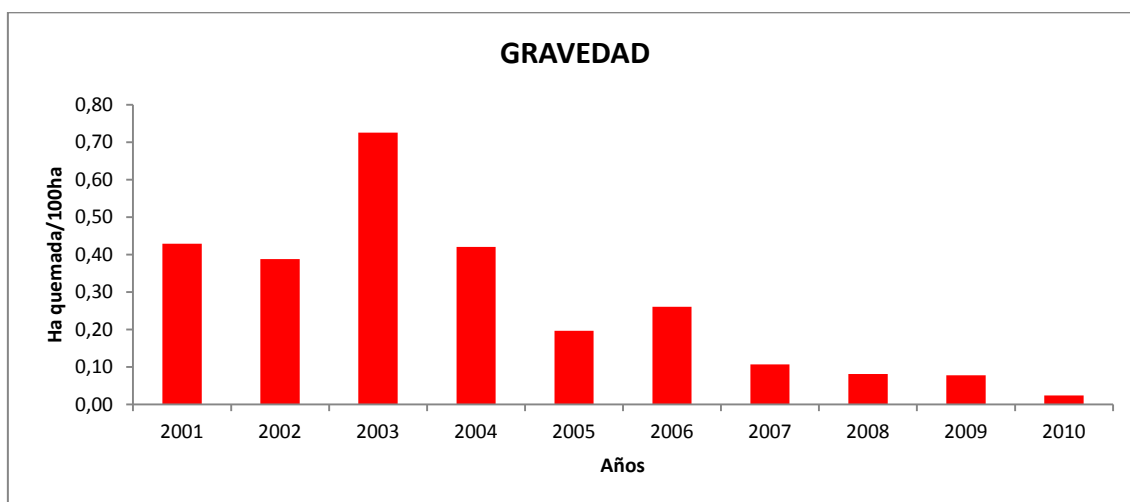


Figura 4.2.8.22 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en Madrid, entre 2001 y 2010.

4.2.9. COMUNIDAD VALENCIANA

La Comunidad Valenciana ocupa una superficie de 2.325.452 ha, de las que el 54% (1.255.338 ha) son de uso forestal y de estas, un 60% (754.459 ha) de monte arbolado. Alrededor del 66% de la superficie forestal, está en manos privadas. De la superficie en régimen público, hay montes que pertenecen al Estado o a la Comunidad Valenciana.

El territorio presenta un relieve muy variado como consecuencia de las abundantes zonas montañosas y la presencia de la zona costera, formando un terreno muy accidentado y lleno de contrastes.

El clima que predomina es el mediterráneo seco y un clima mediterráneo más continentalizado hacia el interior. Las temperaturas medias son: 30-35°C de máxima y 7-12°C de mínima. Las precipitaciones varían entre los 200mm anuales en la zona sur y los 500mm anuales de centro y norte de la comunidad.

La vegetación es típicamente mediterránea, predominando los pinares de carrasco (*Pinus halepensis*) por toda la comunidad, seguidos de los pinares de laricio (*Pinus nigra*, concentrados en la zona más septentrional) y de encinares (*Quercus ilex*). A parte existen extensas superficies de matorral.

En la tabla X se muestra la distribución de siniestros y superficies afectadas en el decenio.

Años	Nº conatos	Nº incendios	Nº siniestros	Superficie forestal arbolada afectada (ha)	Superficie forestal afectada (ha)
2001	337	105	442	1.668,48	4.792,75
2002	259	62	321	314,02	1.202,05
2003	323	85	408	451,32	3.331,27
2004	397	90	487	423,44	1.102,10
2005	541	145	686	863,37	3.285,12
2006	370	102	472	1.102,38	3.474,55
2007	284	91	375	1.636,61	8.224,69
2008	276	50	326	274,54	730,35
2009	343	84	427	1.893,68	2.932,29
2010	261	67	328	1.505,44	5.649,50
Decenio	3.391	881	4.272	10.133,28	34.724,67

Figura 4.2.9.1 Datos resumen del decenio en la Comunidad Valenciana

4.2.9.1. INDICADORES DE EXTINCIÓN ANUALES

4.2.9.1.1. Porcentaje de conatos

Se puede observar como independientemente del número de siniestros que ocurran, el porcentaje de conatos se mantiene bastante estable a lo largo del decenio, entre 75-85%.

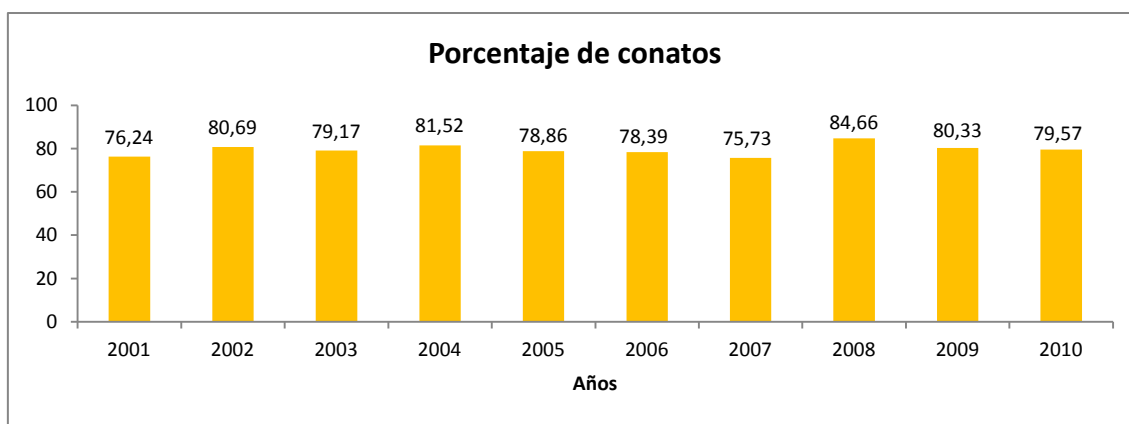


Figura 4.2.9.2 Porcentaje anual de conatos en la Comunidad Valenciana durante el decenio 2001- 2010

4.2.9.1.2. Porcentaje de superficies afectadas

La superficie afectada varía mucho entre años independientemente del número de siniestros. En el 2007 se dieron 375 siniestros, afectando 8.224,69 ha de superficie forestal (1.636,61 ha de forestal arbolado) siendo el año de mayor superficie afectada. En el otro extremo, en el año 2008 hubo 326 siniestros que afectaron a 730,35 ha de superficie forestal (274,54 ha de forestal arbolada).

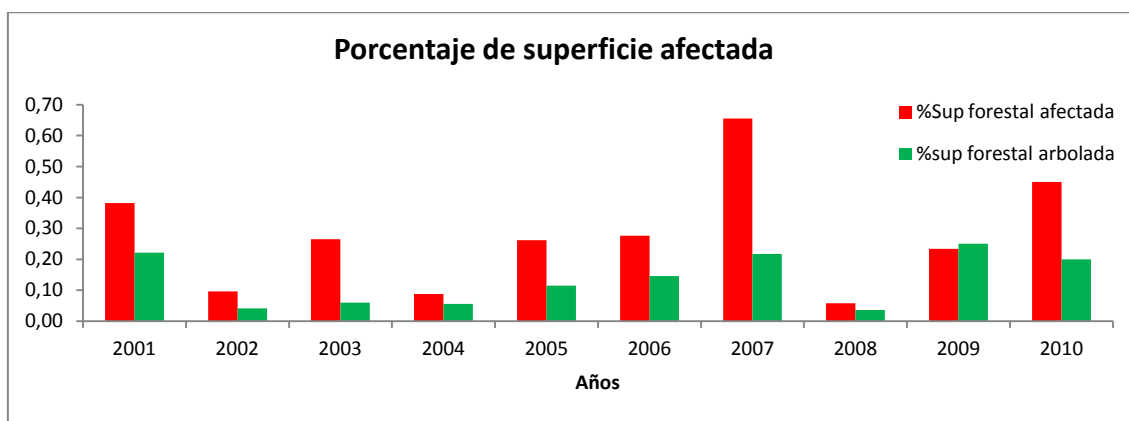


Figura 4.2.9.3 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en la Comunidad Valenciana durante el decenio 2001-2010

4.2.9.1.3. Porcentaje de siniestros con llegada antes de 15 minutos

El número de conatos a los que los medios de extinción llegan antes de 15 minutos es mucho más elevado que al de incendios. Sin embargo en porcentajes tanto incendios como conatos tienen unos valores muy similares.

Si nos fijamos en porcentaje de siniestros en los que el primer medio llega entre los 15 y 45 minutos del inicio, se comprueba que el valor es muy similar al de los primeros 15 minutos.

Por lo tanto se abarca antes de una hora casi la totalidad de los siniestros.

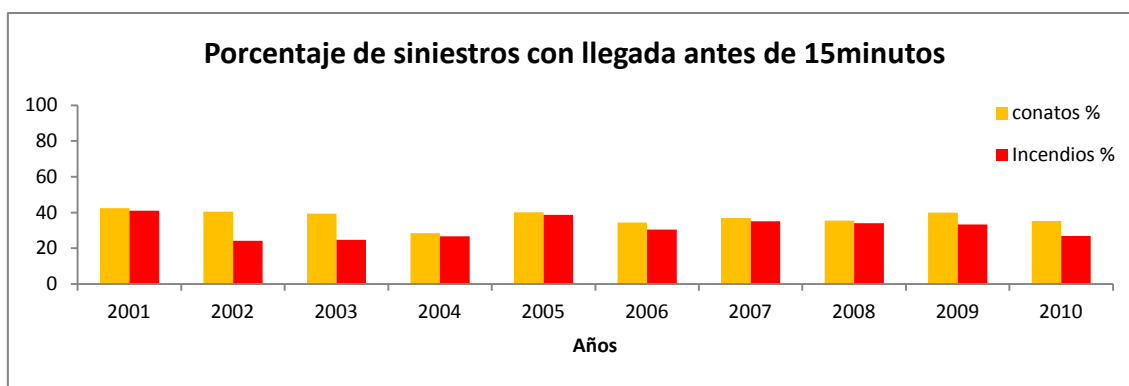


Figura 4.2.9.4 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en la Comunidad Valenciana para el decenio 2001-2010.

4.2.9.1.4. Porcentaje de siniestros con intervención de medios aéreos

Según los datos obtenidos parece haber una tendencia a que cada vez se use o se disponga de menos medios aéreos. En 2001 se intervino en 242 siniestros de los 442 que hubo ese año. En 2010 la intervención de medios aéreos se dio en 129 siniestros de los 328 del año.

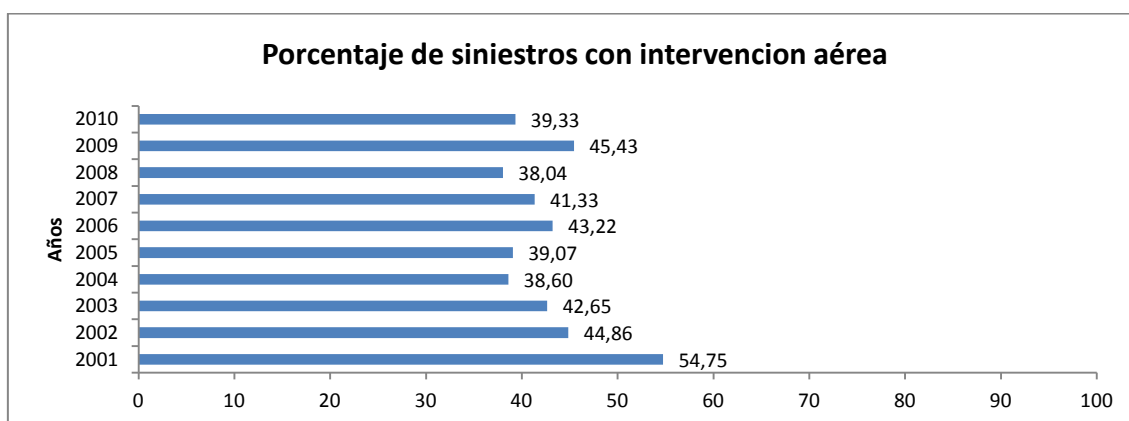


Figura 4.2.9.5 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en la Comunidad Valenciana durante el decenio 2001- 2010

4.2.9.1.5. GIF: evolución %nº y %sup afectada (forestal y arbolada) respecto total CCAA

El porcentaje de GIF no supera ningún año el 1% de los siniestros totales, siendo el peor año el 2010 con 3 grandes incendios.

El porcentaje de superficie que se ve afectada por los GIF supone entre el 60% y 80% de la totalidad de la superficie afectada. Aunque cada tres años parece que no haya o se reduzca en gran medida dicha superficie afectada.

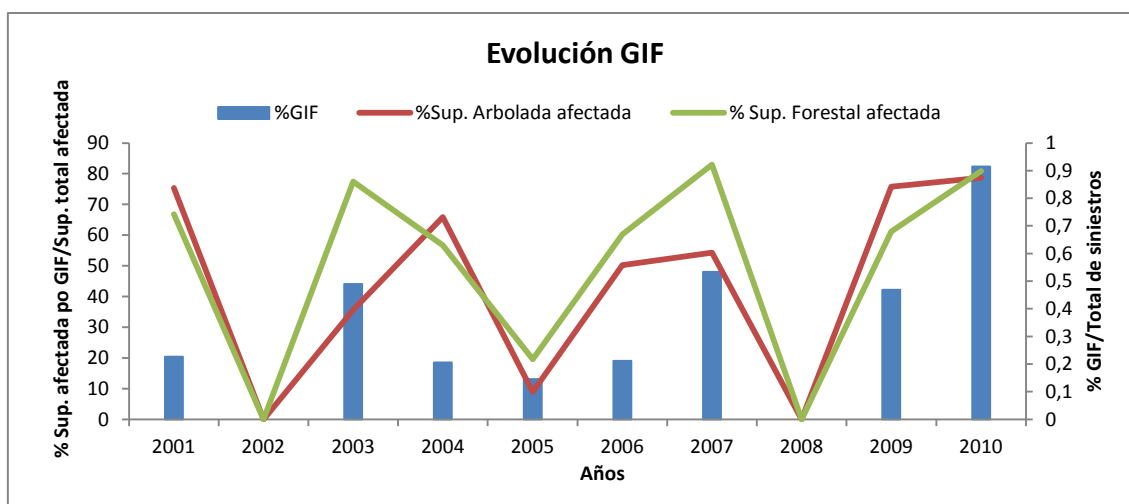


Figura 4.2.9.6 Porcentaje anual que representa los GIF (número, superficie arbolada y superficie forestal) respecto a los valores totales anuales en la Comunidad Valenciana, para el decenio 2001- 2010.

4.2.9.2. INDICADORES DE EXTINCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.2.9.2.1. Porcentaje de siniestros según tamaños

El número de siniestros va disminuyendo según va aumentando la superficie que abarcan los mismos. Sin embargo la superficie forestal que se ve afectada es creciente, como cabe esperar. Así, menores de 1 ha (conatos) hay 3.391 siniestros que afectaron a 485,37 ha.

Solo los trece incendios mayores de 500 ha suponen más del 60% de la superficie afectada. Destaca la existencia de un siniestro en 2007 que afectó a 5.775,02 ha.

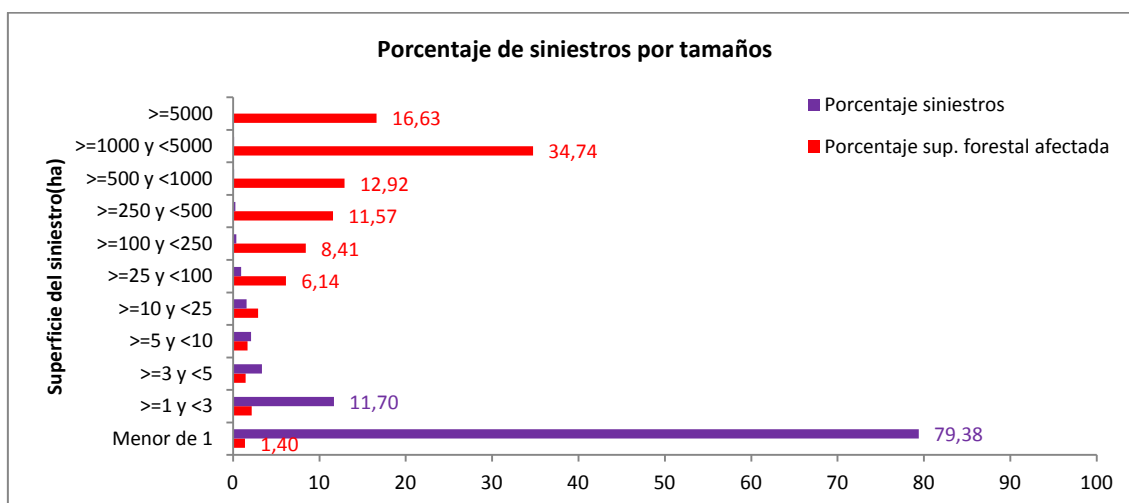


Figura 4.2.9.7 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en la Comunidad Valenciana durante el decenio 2001- 2010.

4.2.9.2.2. Porcentaje de intervenciones con medios aéreos por tipo

Durante el decenio se realizaron intervenciones con medios aéreos en 1.822 siniestros. El helicóptero de transporte supone el 50,64% (1.581 efectivos) de la utilización de los medios aéreos, siendo el avión de carga en tierra el siguiente más usado con el 32,77% (1.023 efectivos).

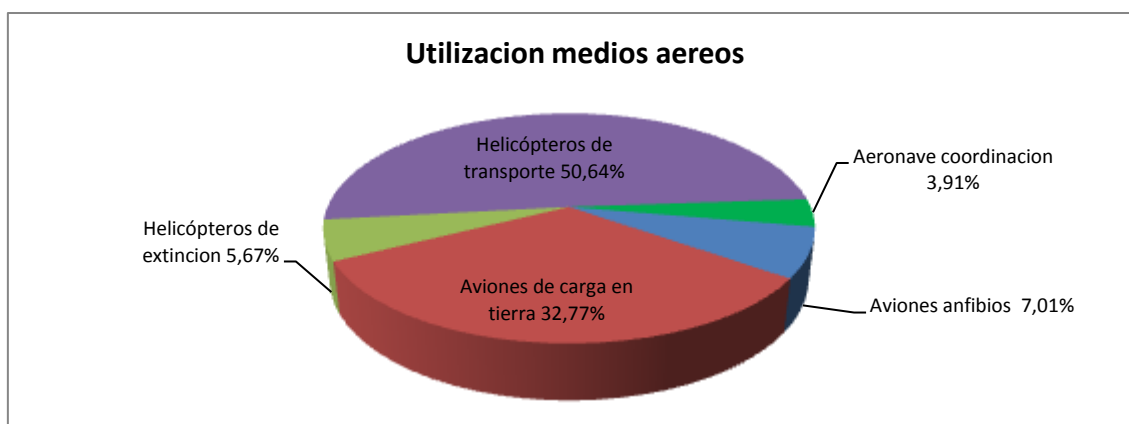


Figura 4.2.9.8 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en la Comunidad Valenciana durante el decenio 2001- 2010.

4.2.9.2.3. Número de siniestros por meses

Como se observa en la gráfica 4.2.9.9, la mayor cantidad de siniestros ocurren en los meses de verano, y próximos. Habría que destacar el alto número de incendios ocurridos en marzo ligados a prácticas agrícolas y ganaderas tradicionales como se verá más adelante.

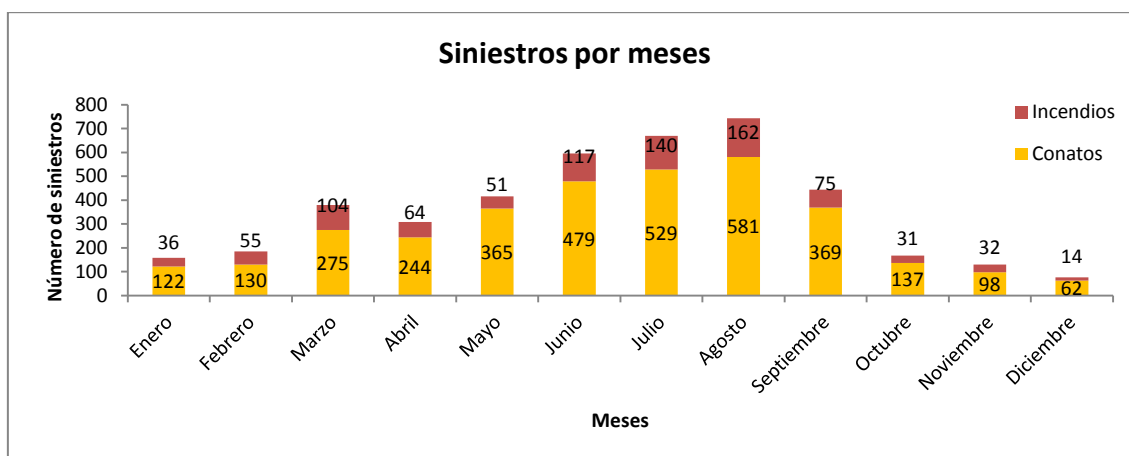


Figura 4.2.9.9 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en la Comunidad Valenciana.

4.2.9.2.4. Superficies afectadas por meses

La mayor parte de superficie afectada es de matorral y monte bajo, seguido de las zonas arboladas. Sobre todo los meses de agosto (13.975,37 ha) y septiembre (6.071,72 ha), destacando las 4.581,94 ha que se ven afectadas en marzo.

Según el *Decreto 98/1995, del Gobierno valenciano, por el que se aprueba el Reglamento de la ley 3/1993, de 9 de diciembre, Forestal De La Comunidad Valenciana de 16 de mayo*, se prohíben las quemas en agosto, julio y septiembre, por eso en el primer trimestre se ve afectado zonas herbáceas además de monte bajo y matorral. Actualmente se han prohibido las quemas también en junio.

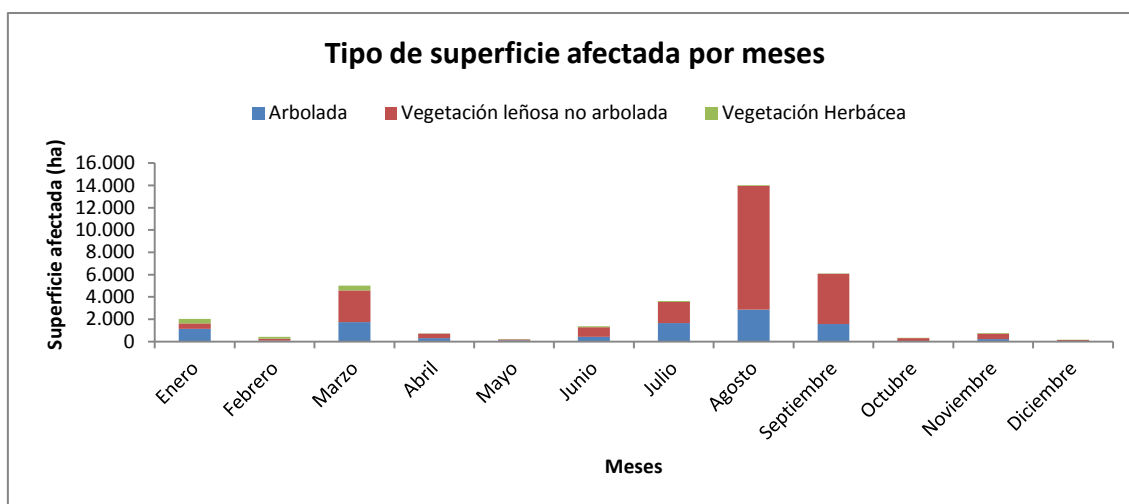


Figura 4.2.9.10 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en Comunidad Valenciana.

4.2.9.3. INDICADORES DE PREVENCIÓN ANUALES

4.2.9.3.1. Número de siniestros (evolución) y Superficie media/siniestro (evolución)

Atendiendo al número de siniestros ocurridos por año se puede apreciar una tendencia levemente descendente de los sucesos aunque provocado por los elevados casos que se dieron en 2005. De no ser así, la línea de tendencia aparecería casi horizontal.

Sin embargo atendiendo a la superficie media afectada, tanto la total como la arbolada, se puede observar como existe una tendencia a incrementar el número de hectáreas afectadas por siniestro. Esto se debe a que en los últimos cuatro años del decenio se dieron 7 GIF, incluyendo uno que afectó a más de 5.500 ha (2007).

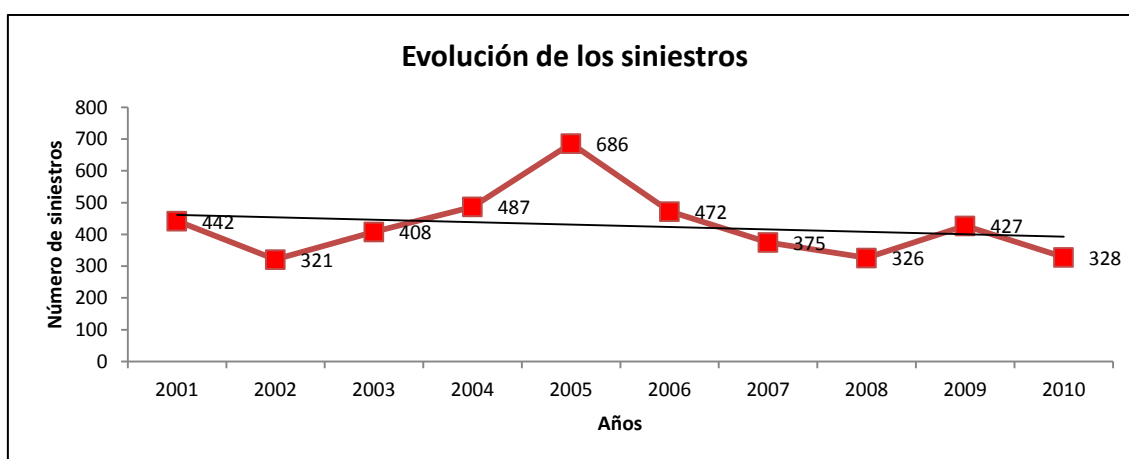


Figura 4.2.9.11 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en la Comunidad Valenciana.

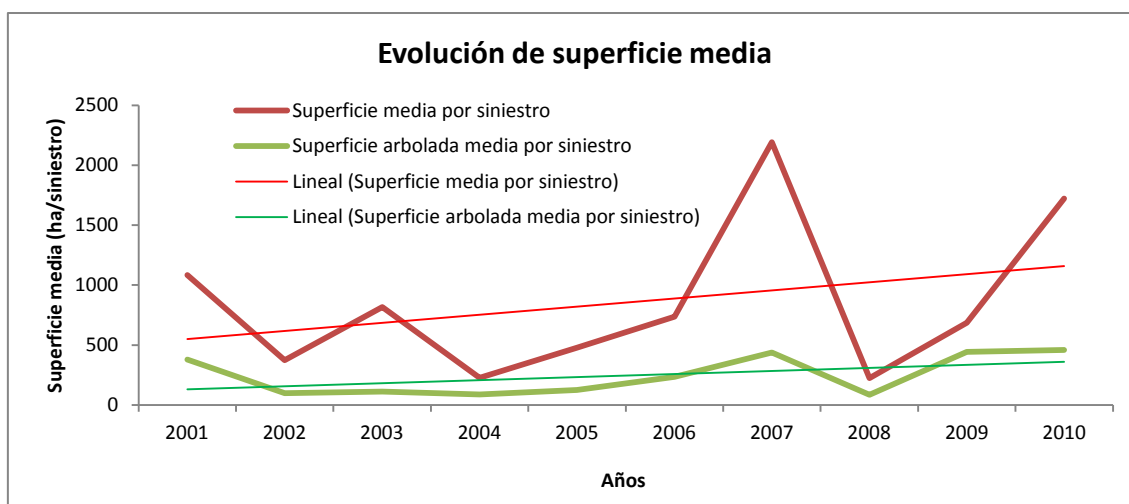


Figura 4.2.9.12 Evolución de la las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001- 2010 en la Comunidad Valenciana.

4.2.9.3.2. Porcentaje de siniestros por causas (evolución)

El número de siniestros por causas es bastante estable a lo largo del decenio, siendo las principales las negligencias y causas accidentales, variando entre el 30% (97 siniestros) en 2010 y el 47% (207 siniestros) en 2001.

Es importante el número de siniestros debidos a rayos (hasta 191 en 2005) que junto los intencionados (190 en 2005) suponen el 50-60% del total. Por su parte, la causa desconocida de los siniestros no supone más de un 6,5%.

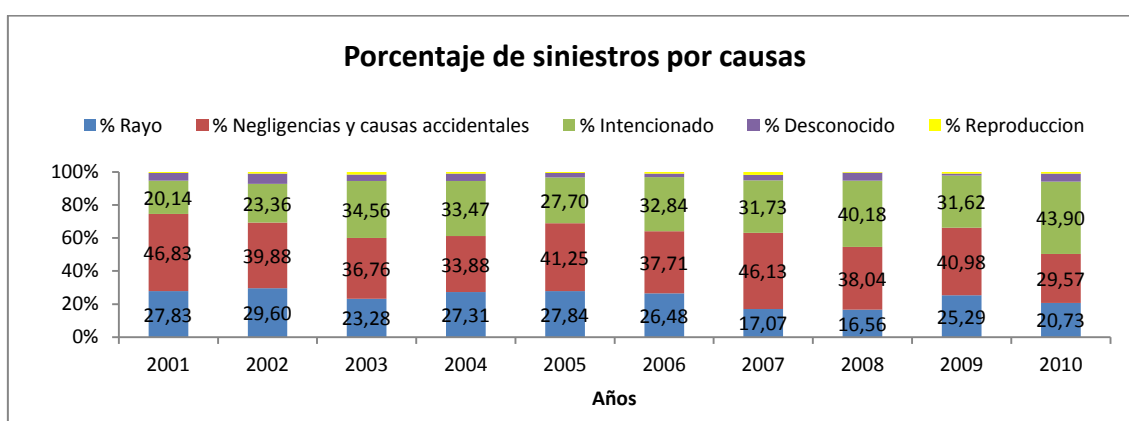


Figura 4.2.9.13 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en la Comunidad Valenciana durante el decenio 2001- 2010.

4.2.9.3.3. Porcentaje de superficie forestal por causas (evolución)

Cada año coincide que las causas que mayor superficie afectan son aquellas que provocaron un GIF: rayo en 2001 (3.274,07 ha), negligencias y accidentes en 2007 (6.133,51 ha) o intencionado en 2010 (5.477,32 ha). Por causas desconocidas no se ve afectada demasiada superficie (10-20 ha) excepto en 2008 que alcanzó 91.85 ha.

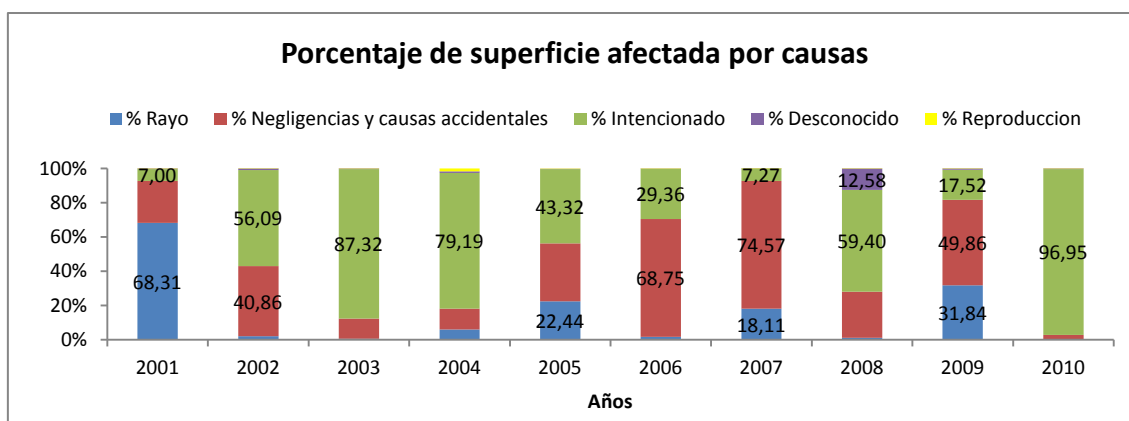


Figura 4.2.9.14 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en la Comunidad Valenciana durante el decenio 2001- 2010.

4.2.9.4. INDICADORES DE PREVENCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.2.9.4.1. Porcentaje de siniestros y superficie forestal por causas

En el decenio se reparten casi a partes iguales las causas de los siniestros por rayo (1.056 siniestros), negligencias y causas accidentales (1.680) e intencionado (1.342).

Los incendios originados por causas antrópicas, es decir, los debidos a negligencias y accidentes (13.618,35 ha) e intencionados (14.257,67 ha), suponen el 80% de la superficie afectada. Prácticamente el resto de la superficie se ve afectada por rayos (6.632,8 ha).

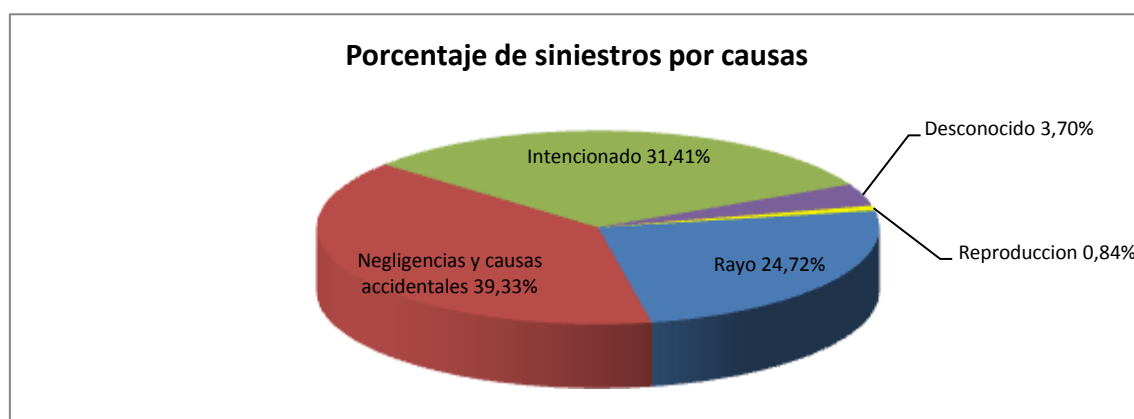


Figura 4.2.9.15 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en la Comunidad Valenciana en el decenio 2001- 2010

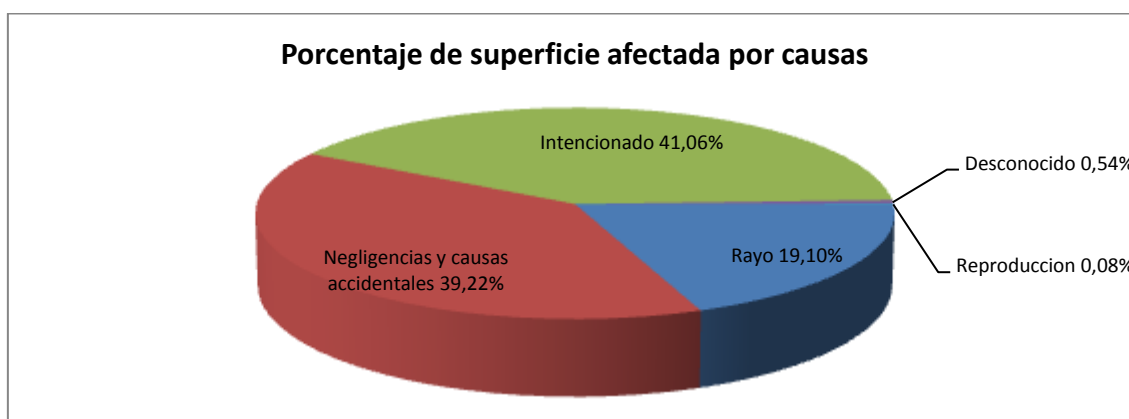


Figura 4.2.9.16 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en la Comunidad Valenciana.

4.2.9.4.2. GIF por causas

La principal causa de los GIF es la intencionalidad, que en los últimos diez años ha provocado siete de los 13 GIF que han acontecido.

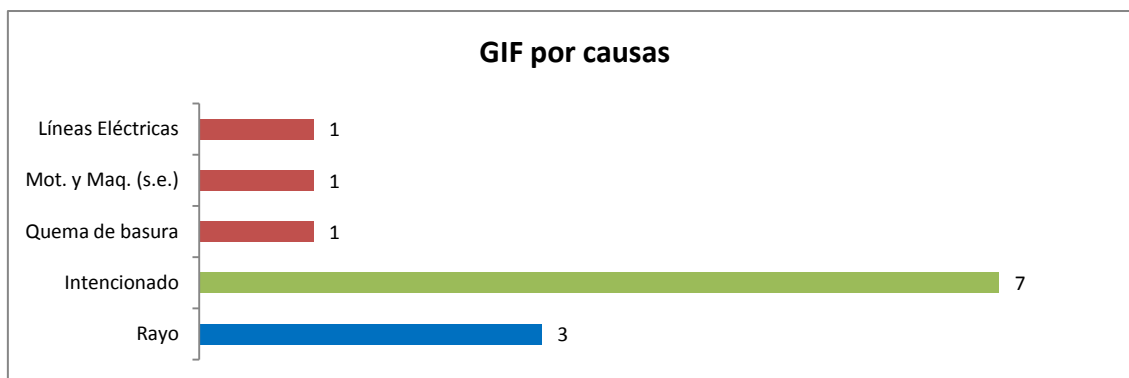


Figura 4.2.9.17 Número de sucesos de las distintas causas que han provocado grandes incendios forestales en la Comunidad Valenciana durante el decenio 2001- 2010.

4.2.9.4.3. Porcentaje de siniestros por tipo de causa accidental y negligencia

De los 1.680 siniestros de origen accidental o negligencia, los provocados como consecuencia de quemaduras agrícolas son los más abundantes (602 siniestros), seguidos de “otras” causas y de fumadores. Estas tres categorías representan el 73,5% de los siniestros accidentales o negligentes.

Por su parte las mayores superficies afectadas son las quemaduras como consecuencia de motores y máquinas, quema de basura y líneas eléctricas.

Esto se debe a que estas causas fueron las responsables de un GIF cada una.

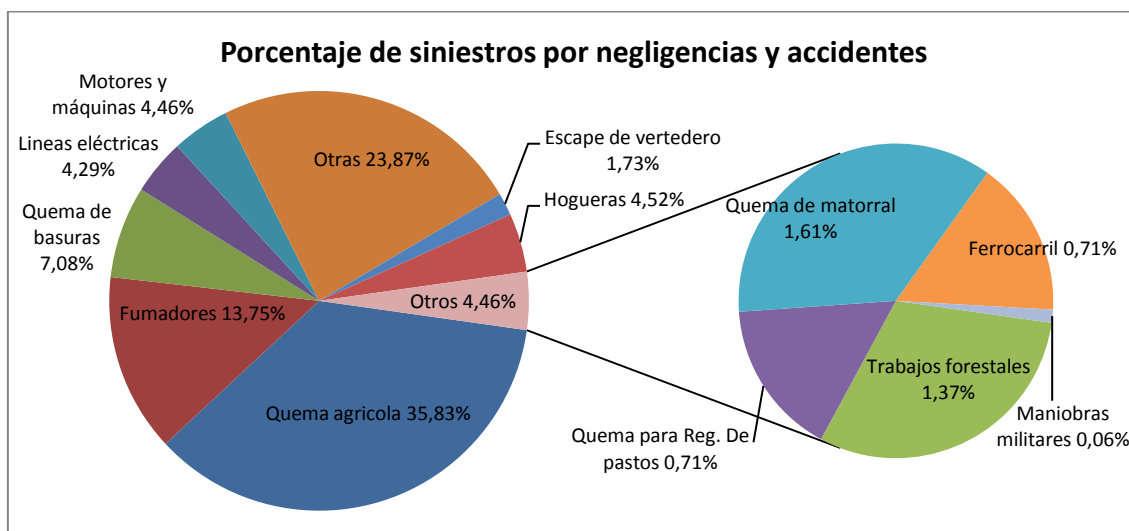


Figura 4.2.9.18 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en la Comunidad Valenciana para el decenio 2001- 2010.

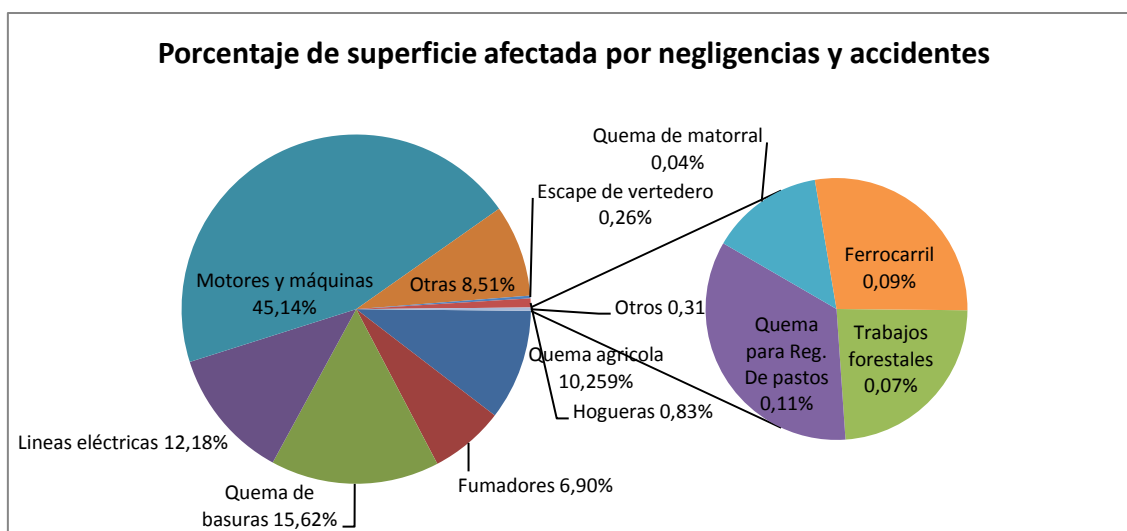


Figura 4.2.9.19 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en la Comunidad Valenciana para el decenio 2001- 2010.

4.2.9.4.4. Motivaciones de siniestros intencionados

El 72% de los siniestros intencionados se quedaron en conatos. Casi el 60% de las motivaciones pertenece a la categoría sin datos, lo que supone conocer las motivaciones en 250 ocasiones, en gran parte debido a que se identificó al culpable en solo 45 ocasiones.

De las motivaciones que si se conocen, la que provocó mayor número de siniestros, tanto conatos (50) como incendios (25) fueron los pirómanos. También es elevado los siniestros debidos a prácticas tradicionales inadecuadas.

Motivaciones	Conatos	Incendios
Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos por el causante		
-Provocados por cazadores para facilitar la caza	7	6
-Para obtener modificación en el uso del suelo	2	0
-Provocados por delincuentes, etc. para distraer a la G. Civil o Policía	3	2
-Para favorecer la producción de productos del monte	2	1
Motivaciones orientadas a producir daños a terceros		
-Provocados por venganzas	4	4
-Provocados contra el acotamiento de la caza	1	0
-Disensiones en cuanto a la titularidad de los montes públicos o privados	4	1
-Rechazo a la creación o existencia de espacios naturales protegidos	4	4
-Vandalismo	11	2
-Venganzas por multas impuestas	0	1
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas		
-Provocados por campesinos para eliminar matorral y residuos agrícolas	39	7
-Provocados por pastores y ganaderos para regenerar el pasto	14	11
Otras motivaciones		
-Provocados por pirómanos	50	25
-Ritos pseudoreligiosos y satanismo	1	0
-Para contemplar las labores de extinción	2	0
-Otras motivaciones	30	12
Sin datos	792	300
TOTALES	966	376

Figura 4.2.9.20 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en la Comunidad Valenciana durante el decenio 2001- 2010

4.2.9.5. INDICE DE RIESGO

Es el número de incendios por cada 10.000 ha de las 1.255.338 ha forestales que tiene la comunidad autónoma.

Teniendo en cuenta todo el decenio, se obtiene un índice de riesgo de 0,702.

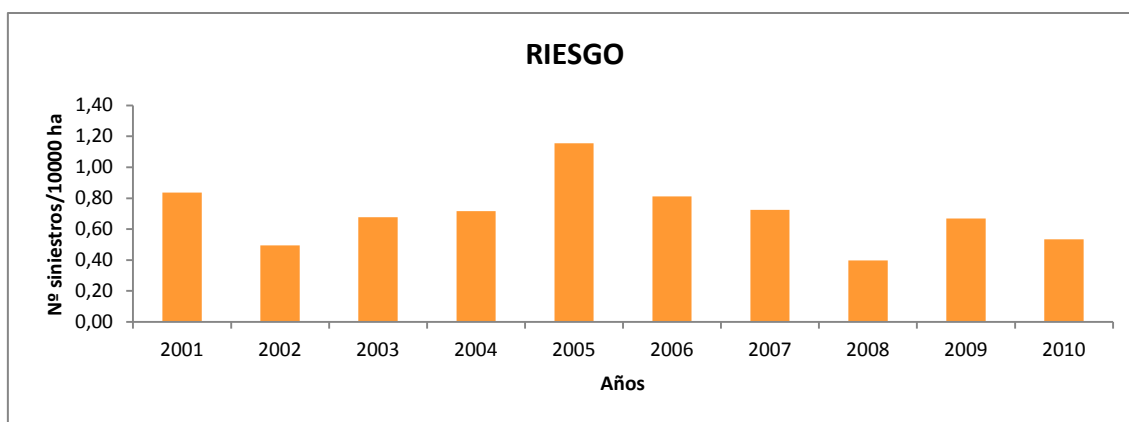


Figura 4.2.9.21 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en la Comunidad Valenciana, entre 2001 y 2010.

4.2.9.6. INDICE DE GRAVEDAD

Superficie quemada por cada 100 ha de las 1.255.338 ha forestales que tiene la Comunidad Valenciana.

Para todo el decenio se obtiene un valor del índice de gravedad de 0,277 (hectáreas que se queman cada 100 ha forestales).

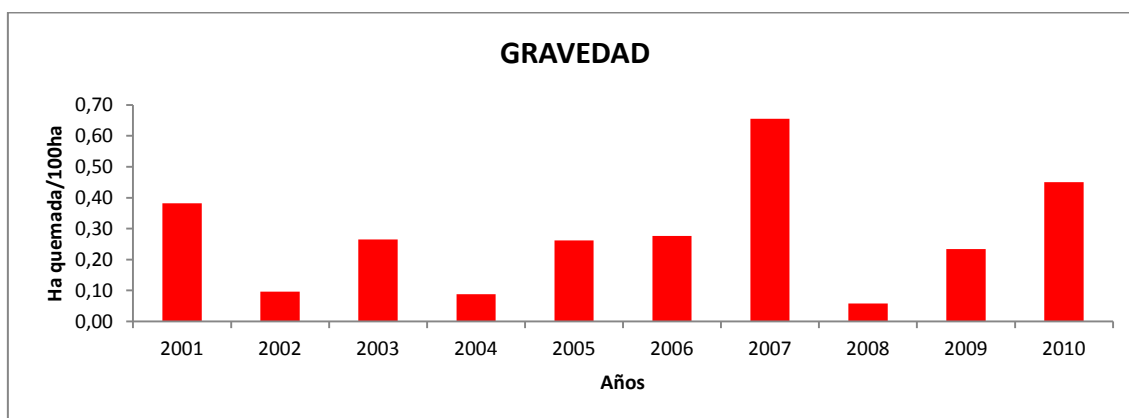


Figura 4.2.9.22 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en la Comunidad Valenciana, entre 2001 y 2010.

4.2.10. EXTREMADURA

La comunidad autónoma de Extremadura tiene una extensión de 4.163.453 ha de las cuales el 65,5% se considera forestal y de esta, el 70,4% (1.921.250 ha) arboladas.

La región extremeña está definida por una gran horizontalidad en todos sus elementos morfológicos relevantes: el eje de Gredos y Sierra de Francia, el Tajo, la divisoria entre ambas provincias que define la Sierra de San Pedro, el Guadiana y el límite meridional u occidente de Sierra Morena. Todos estos accidentes, relacionados de norte a sur, tienen una orientación predominante este-oeste.

El régimen climático de Extremadura es muy variado, como lo es su topografía, no obstante, hay dos factores que determinan el clima en su conjunto: la influencia mediterránea, de la que participa gran parte de la Península Ibérica, y la continentalidad. De modo general, para la mayor parte del territorio se puede hablar de escasez de lluvias. Se admite, en general, la existencia de dos estaciones pluviométricas claramente diferenciadas: una seca, el verano, y una húmeda que va de otoño a primavera. Por lo que respecta a las temperaturas, puede decirse que la región tiene un clima mediterráneo con débiles matices atlántico-continentales.

Las formaciones que se definen para la cubierta vegetal en Extremadura son numerosas, dada la diversidad de condiciones climáticas y físicas que se dan en su territorio. La distribución de las distintas formaciones forestales es: bosques (12%), matorrales (7%), dehesas (34%) y pastizales (13%). La especie arbórea principal es la encina.

Años	Nº conatos	Nº Incendios	Nº siniestros	Superficie forestal arbolada afectada (ha)	Superficie forestal afectada (ha)
2001	615	575	1.190	1.629,19	11.464,91
2002	521	608	1.129	1.544,37	11.154,08
2003	676	631	1.307	18.755,05	43.558,36
2004	840	783	1.623	1.722,30	16.141,45
2005	645	519	1.164	7.381,47	17.582,22
2006	544	399	943	1.262,88	7.111,95
2007	422	326	748	1.032,85	6.032,60
2008	504	370	874	192,20	2.349,44
2009	592	364	956	2.644,21	6.082,61
2010	332	218	550	235,19	2.244,77
Decenio	5.691	4.793	10.484	36.399,71	123.722,39

Figura 4.2.10.1 Datos resumen del decenio en Extremadura

4.2.10.1. INDICADORES DE EXTINCIÓN ANUALES

4.2.10.1.1. Porcentaje de conatos

El porcentaje de conatos se mantiene cada año por encima del 50%, excepto en 2002. Ha ido aumentando durante el decenio hasta representar más del 60% en los años 2009 y 2010, este último es el año con menor número de incidencias.

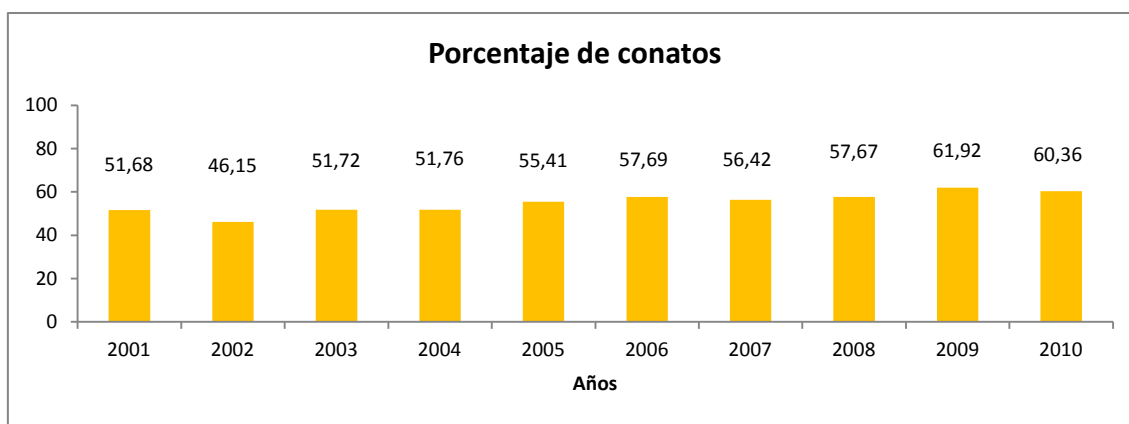


Figura 4.2.10.2 Porcentaje anual de conatos en Extremadura durante el decenio 2001- 2010

4.2.10.1.2. Porcentaje de superficies afectadas

Los cinco primeros años del decenio son los en que más superficie se ha visto afectada, por encima de 10.000 ha cada año. El peor año ha sido 2003 con 43.558,36 ha quemadas (18.755,05 ha arboladas) lo que representa el 1,5% de la superficie forestal.

Desde 2006, no se ha quemado más de 7.200 ha cada año, reduciendo notablemente los porcentajes de superficie afectada, sobre todo en los años 2008 y 2010.

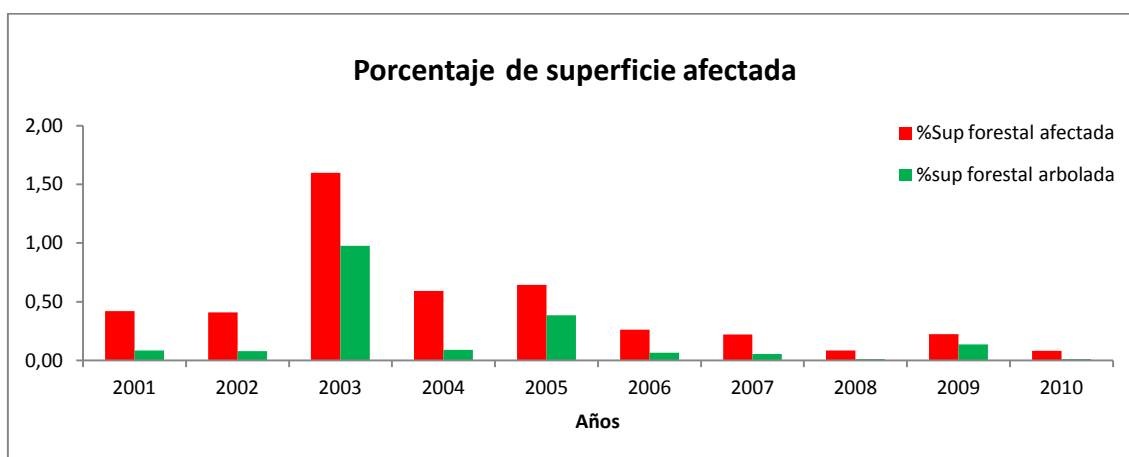


Figura 4.2.10.3 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en Extremadura durante el decenio 2001- 2010

4.2.10.1.3. Porcentaje de siniestros con llegada antes de 15 minutos

Al inicio del decenio es cuando mayor número de siniestros son intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio y siempre por encima del 60% para los conatos y del 50% para los incendios.

En los últimos años descienden los porcentajes, así como el número de intervenciones (de 745 siniestros de media los primeros cinco años se pasa a 410 siniestros los cinco siguientes), pero manteniéndose en unos niveles aceptables.

En los 15 minutos siguientes desde el inicio del fuego, se interviene al 30% de los siniestros, por tanto se intervienen en el 85% de los sucesos en los primeros 30 minutos.

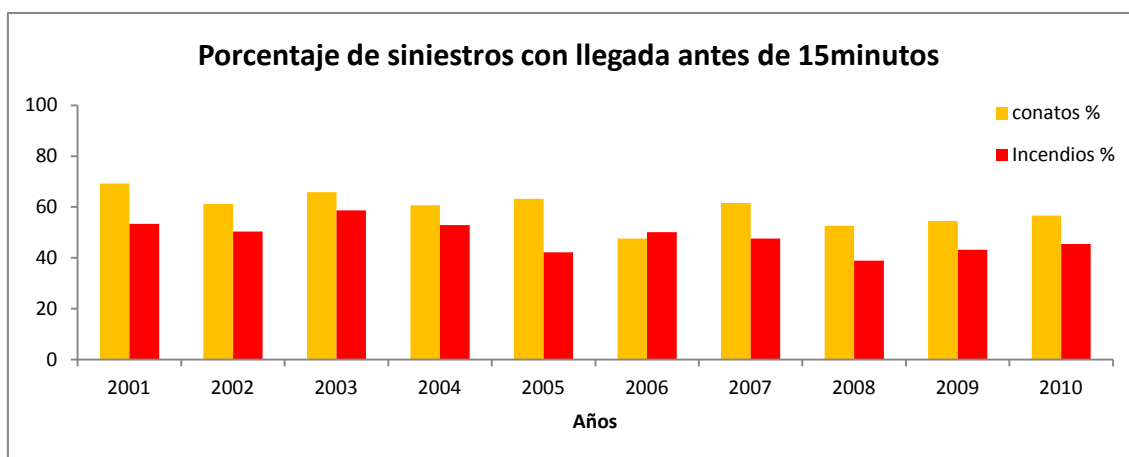


Figura 4.2.10.4 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en Extremadura para el decenio 2001-2010.

4.2.10.1.4. Porcentaje de siniestros con intervención de medios aéreos

Los porcentajes de siniestros con intervención aérea durante los 10 años se mantienen estables, próximos al 25%. El año con menor porcentaje es 2004 aunque es el que presenta mayor número de intervenciones con 350 siniestros.

A pesar de mantenerse los porcentajes, el número de siniestros en los que se utilizan medios aéreos ha ido disminuyendo a lo largo del decenio, siendo 2010 el menor con 142 siniestros intervenidos.

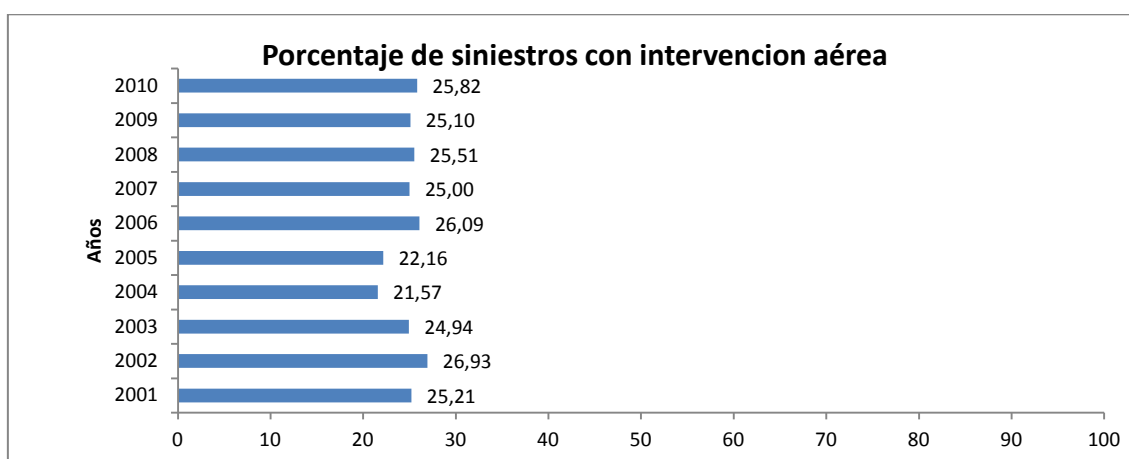


Figura 4.2.10.5 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en Extremadura durante el decenio 2001- 2010

4.2.10.1.5. GIF: evolución %nº y %sup afectada (forestal y arbolada) respecto total CCAA

El número de GIF de cada año no representa más del 0,35% de los siniestros salvo el año 2003, que con 13 GIF supone el 1% del total de incendios.

El año 2003 la superficie que se ve afectada por los grandes incendios (31.935,12 ha) supone el 73% del total de la superficie afectada. El siguiente año que más superficie se incendia es 2005 con 13.255,55 ha, lo que es el 75% de la superficie afectada del año. En 2009, un solo GIF supone el 50% de la superficie anual con 3.018,71 ha.

En cualquier caso, la superficie arbolada es mayor porcentaje que la forestal, estando por encima del 74% en 2009, 2005 y 2003.

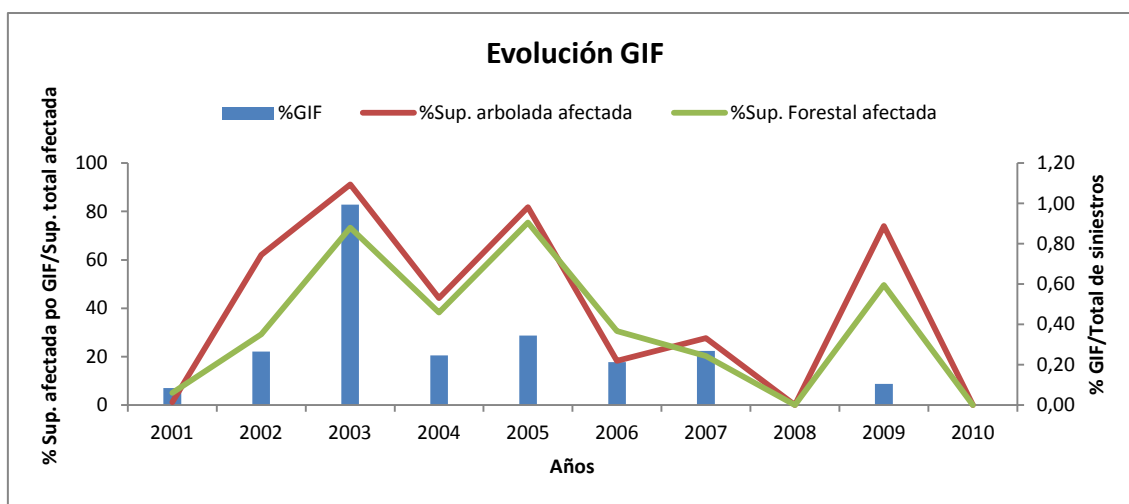


Figura 4.2.10.6 Porcentaje anual que representa los GIF (número, superficie arbolada y superficie forestal) respecto a los valores totales anuales en la Extremadura, para el decenio 2001- 2010.

4.2.10.2. INDICADORES DE EXTINCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.2.10.2.1. Porcentaje de siniestros según tamaños

El 77% de los siniestros son menores de 3 ha y afectan a casi 5.000 ha, lo que supone el 3% del total afectado en el decenio.

Los siniestros mayores de 25 ha (480 incendios) representan el 4,5% del total y la superficie a la que afectan, casi 104.000 ha, es el 84% del total. En especial los 13 siniestros mayores de 1.000 ha, que suponen el 40,7% de la superficie afectada.

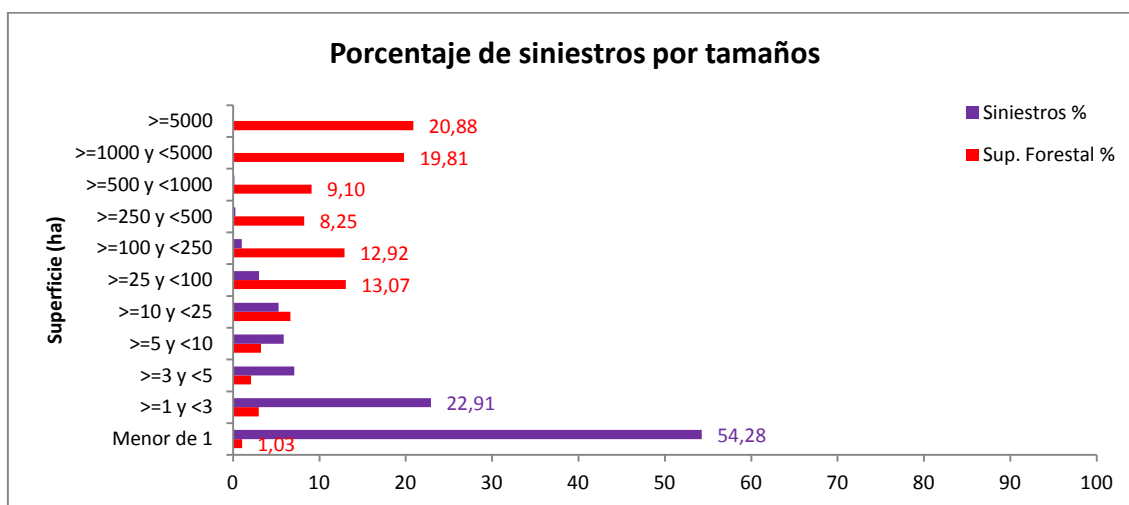


Figura 4.2.10.7 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en Extremadura durante el decenio 2001- 2010.

4.2.10.2.2. Porcentaje de intervenciones con medios aéreos por tipo

Para el decenio se ha utilizado 3.075 medios aéreos en 2.576 siniestros, siendo el helicóptero de transporte el más usado y el avión de carga en tierra el que menos (36 ocasiones).



Figura 4.2.10.8 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en Extremadura durante el decenio 2001- 2010.

4.2.10.2.3. Número de siniestros por meses

Entre los meses de junio y septiembre se producen el 70% de los siniestros del decenio, siendo los meses en los que se acumula mayor cantidad de incendios.

En el mes de marzo hay un pequeño pico como consecuencia de las prácticas tradicionales inadecuadas.

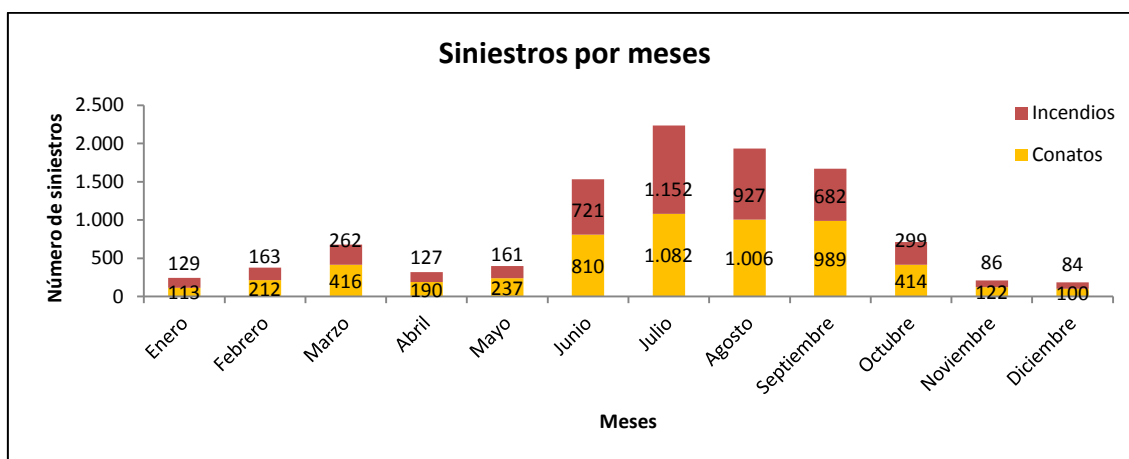


Figura 4.2.10.9 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en Extremadura.

4.2.10.2.4. Superficies afectadas por meses

Como ocurre con el número de siniestros, la superficie afectada se concentra en los meses más calurosos, representando el 93% del total de la superficie quemada.

Al contrario que ocurre en otras comunidades, en Extremadura el tipo de vegetación que supone mayor superficie afectada es la herbácea (38% del total), seguida de los matorrales y monte bajo (33%).

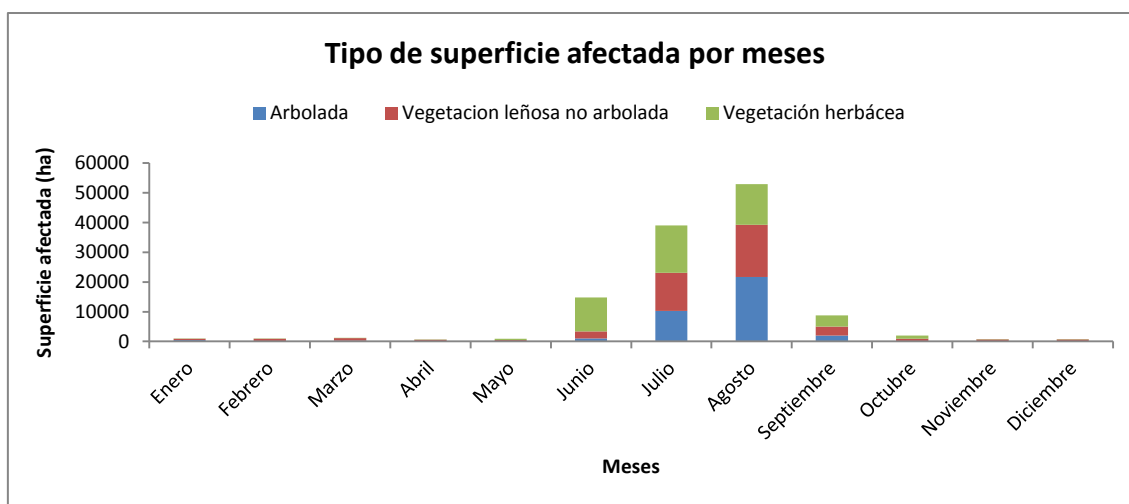


Figura 4.2.10.10 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en Extremadura.

4.2.10.3. INDICADORES DE PREVENCIÓN ANUALES

4.2.10.3.1. Número de siniestros (evolución) y Superficie media/siniestro (evolución)

El número de siniestros a disminuido a lo largo del decenio, alcanzando en 2010 el menor valor de todos los años.

De igual manera ocurre con la superficie afectada, sin duda condicionado con los resultados de 2003 en el que queda afectada casi tres veces más superficie que el siguiente peor año.

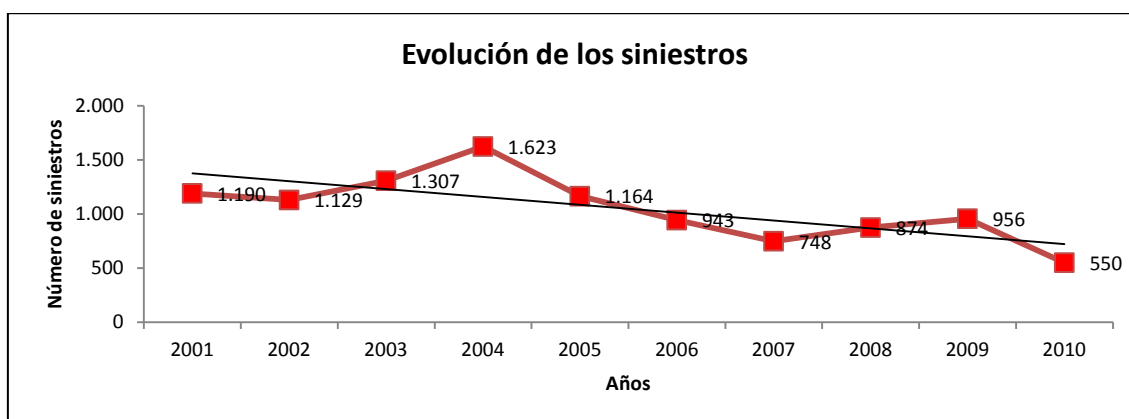


Figura 4.2.10.11 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en Extremadura.

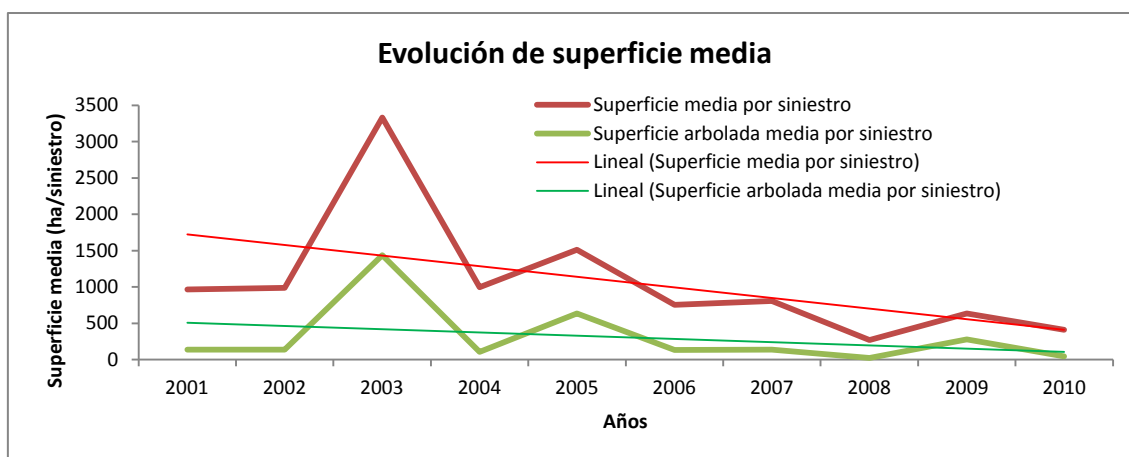


Figura 4.2.10.12 Evolución de la las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001-2010 en Extremadura.

4.2.10.3.2. Porcentaje de siniestros por causas (evolución)

En los primeros años del decenio se puede ver la importante cantidad de siniestros de origen desconocido. A lo largo del decenio han ido disminuyendo a la vez que aumentaban las otras dos causas más importantes, los intencionados y las negligencias y causas accidentales.

Al final del decenio se reducen a menos de 100 los siniestros desconocidos, mientras que los intencionados y los provocados por accidentes y negligencias representan más del 50% y sobre el 30% respectivamente.

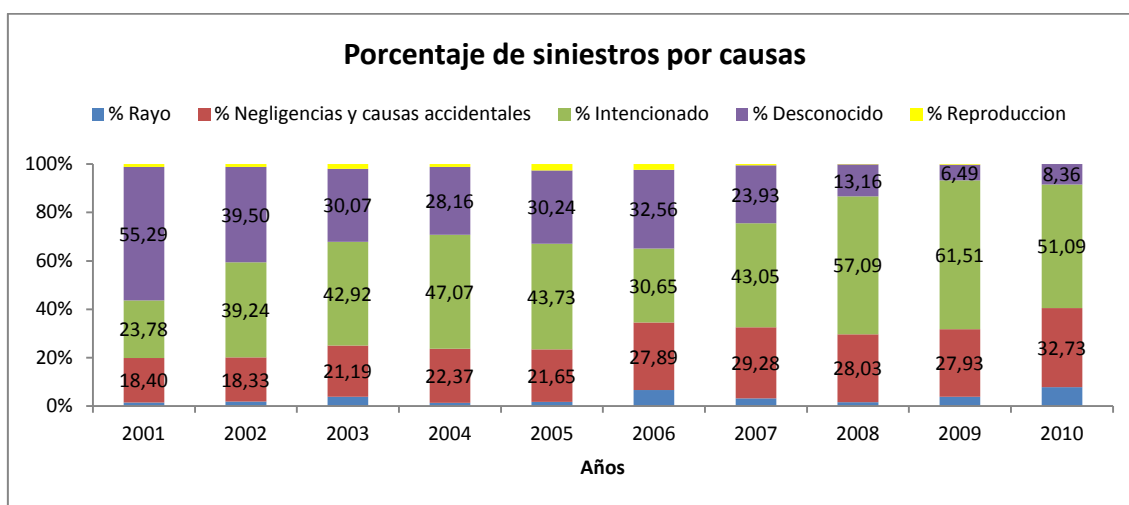


Figura 4.2.10.13 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en Extremadura durante el decenio 2001- 2010.

4.2.10.3.3. Porcentaje de superficie forestal por causas (evolución)

Las causas por las que la superficie se ve afectada es distinta de un año a otro, coincidiendo la causa que mayor superficie afecta cada año con las causas que provocaron algún GIF.

Llama la atención el año 2003 en el que el 41% de la superficie se debe a 6 GIF producidos por rayos.

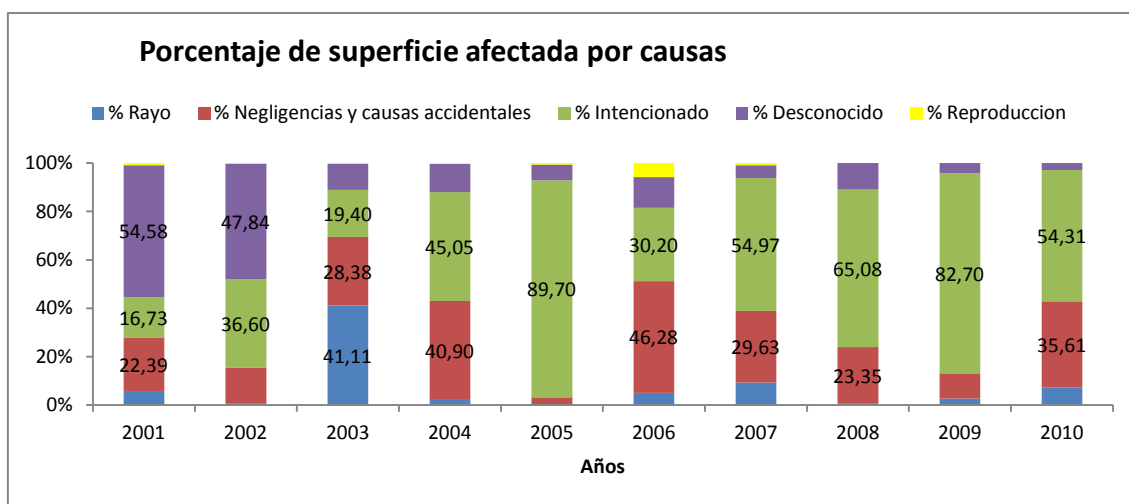


Figura 4.2.10.14 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en Extremadura durante el decenio 2001- 2010.

4.2.10.4. INDICADORES DE PREVENCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.2.10.4.1. Porcentaje de siniestros y superficie forestal por causas

A pesar de, como vimos anteriormente, el descenso de siniestros de origen desconocido, estos representan el 29% del decenio con 3.015 siniestros. Las causas antrópicas suponen otro 67% de los siniestros.

Respecto a la superficie afectada, el 66% es por la acción del hombre. Las causas desconocidas y por rayo afectaron a superficies similares, próximas a 21.500 ha cada una.

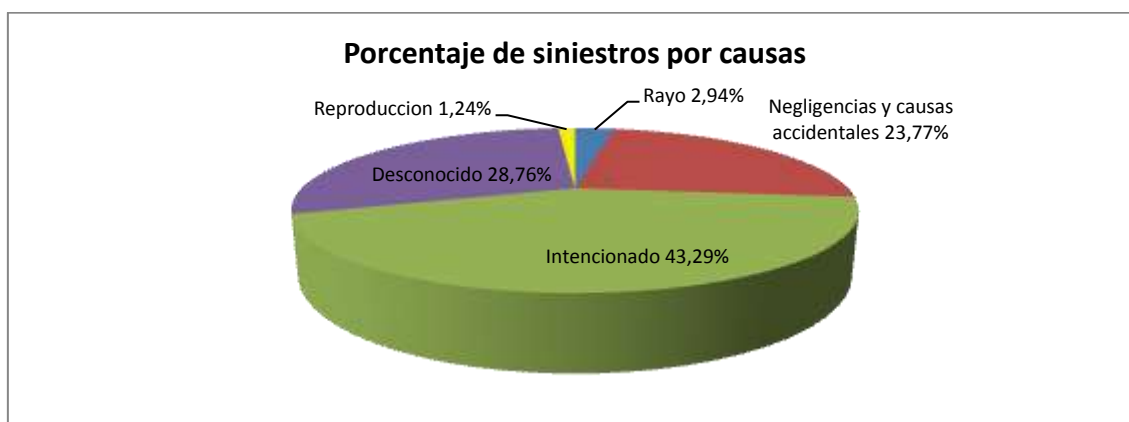


Figura 4.2.10.15 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en Extremadura en el decenio 2001- 2010

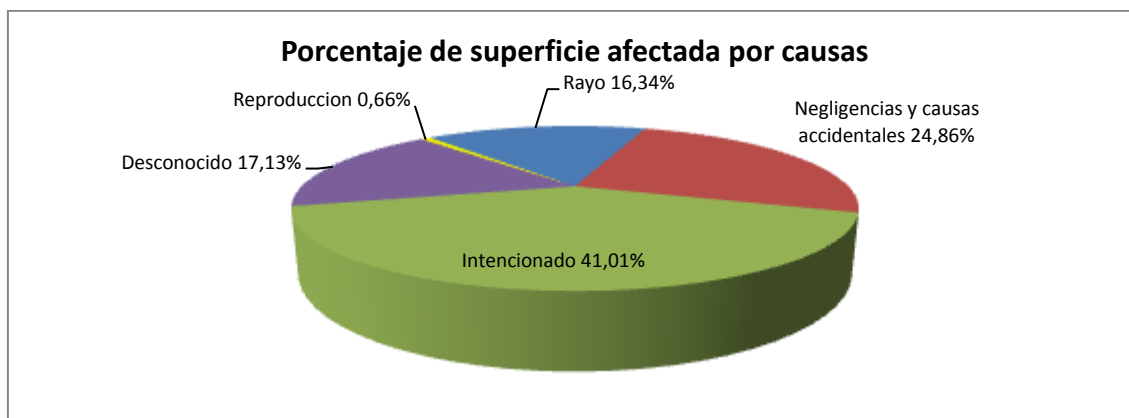


Figura 4.2.10.16 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en Extremadura.

4.2.10.4.2. GIF por causas

La intencionalidad es la principal causa de los GIF con 14 siniestros de los 30 del decenio. Los provocados por rayo y por negligencias y causas accidentales han sido 6 cada una.

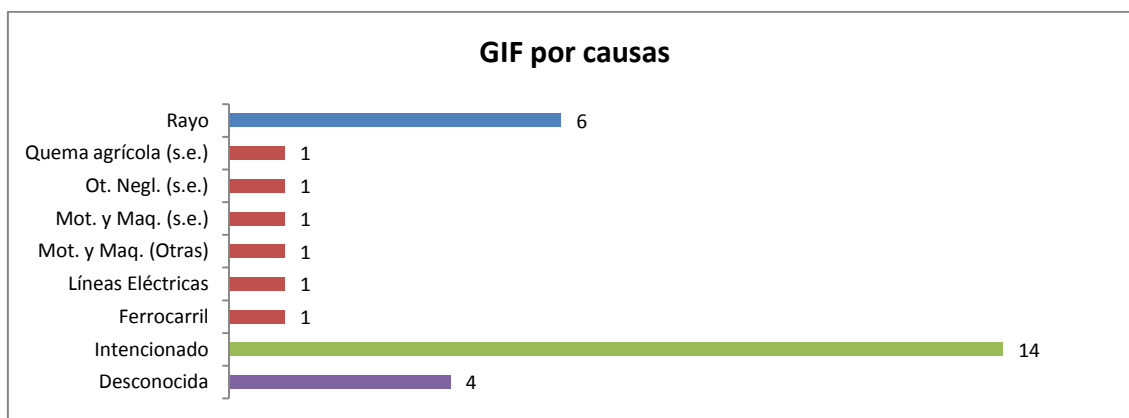


Figura 4.2.10.17 Número de sucesos de las distintas causas que han provocado grandes incendios forestales en Extremadura durante el decenio 2001- 2010.

4.2.10.4.3. Porcentaje de siniestros por tipo de causa accidental y negligencia

En los diez años del estudio se han producido 2.492 siniestros por causas accidentales y negligencias, los provocados por quemas agrícolas y por motores y máquinas representan el 45% del total, estando las demás categorías repartidas.

Igual de repartida que el número de siniestros lo está la superficie afectada, suponiendo aquellas causas provocantes de grandes incendios el 90% de las 30.760,87 ha quemadas por negligencias y causas accidentales.

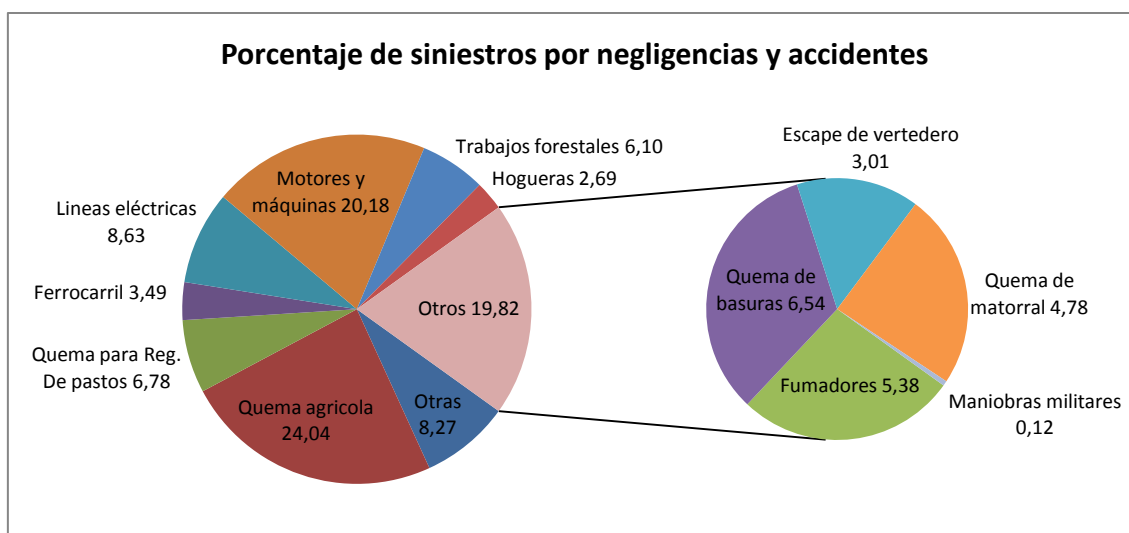


Figura 4.2.10.18 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Extremadura para el decenio 2001- 2010.

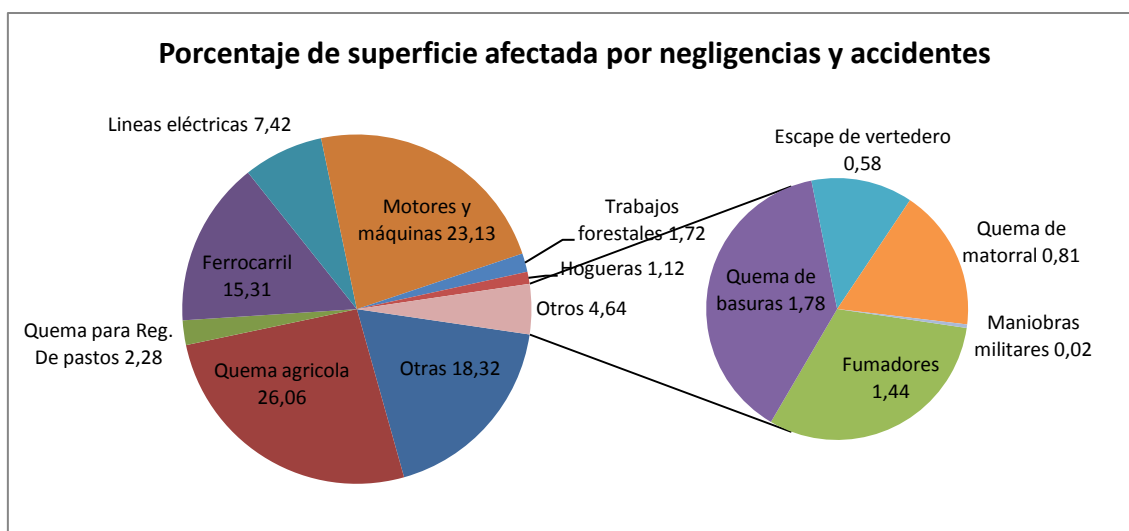


Figura 4.2.10.19 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Extremadura para el decenio 2001- 2010.

4.2.10.4.4. Motivaciones de siniestros intencionados

En el decenio han ocurrido 4.539 siniestros intencionados, en el 61,3% de los casos no se conoce la motivación, sin embargo el 53% de los causantes identificados (51) están en esta categoría.

En el 23% de los casos la motivación se debió a prácticas tradicionales inadecuadas, siendo las más abundantes. Otras motivaciones representativas son los provocados por cazadores, por venganzas y por vandalismo.

MOTIVACIÓN	Conatos	Incendios
Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos por el causante		
-Provocados por cazadores para facilitar la caza	70	96
-Obtener salarios en la extinción de los mismos o en la restauración	0	2
-Para obtener modificación en el uso del suelo	18	11
-Para favorecer la producción de productos del monte	1	0
-Forzar resoluciones de consorcios o convenios	3	2
Motivaciones orientadas a producir daños a terceros		
-Provocados por venganzas	47	53
-Provocados contra el acotamiento de la caza	11	28
-Disensiones en cuanto a la titularidad de los montes públicos o privados	1	0
-Represalia al reducirse las inversiones públicas en los montes	2	0
-Rechazo a la creación o existencia de espacios naturales protegidos	0	1
-Vandalismo	43	19
-Resentimiento por expropiaciones	2	1
-Venganzas por multas impuestas	0	1
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas		
-Provocados por campesinos para eliminar matorral y residuos agrícolas	435	260
-Provocados por pastores y ganaderos para regenerar el pasto	171	174
-Provocados para ahuyentar animales (lobos, jabalíes)	8	10
Otras motivaciones		
-Provocados por pirómanos	41	37
-Para contemplar las labores de extinción	1	1
-Otras motivaciones	129	79
Sin datos	1.514	1.267
TOTALES	2.497	2.042

Figura 4.2.10.20 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en Extremadura durante el decenio 2001- 2010

4.2.10.5. INDICE DE RIESGO

Mirando la gráfica se pueden diferenciar dos periodos dentro del decenio. En el primer lustro se obtienen valores del índice de riesgo mayores o próximos a dos. Sin embargo después desciende en el segundo periodo con valores que no superan 1,5.

Para el conjunto de los 10 años tenemos que se producen 1,757 siniestros cada 10.000 ha forestales.

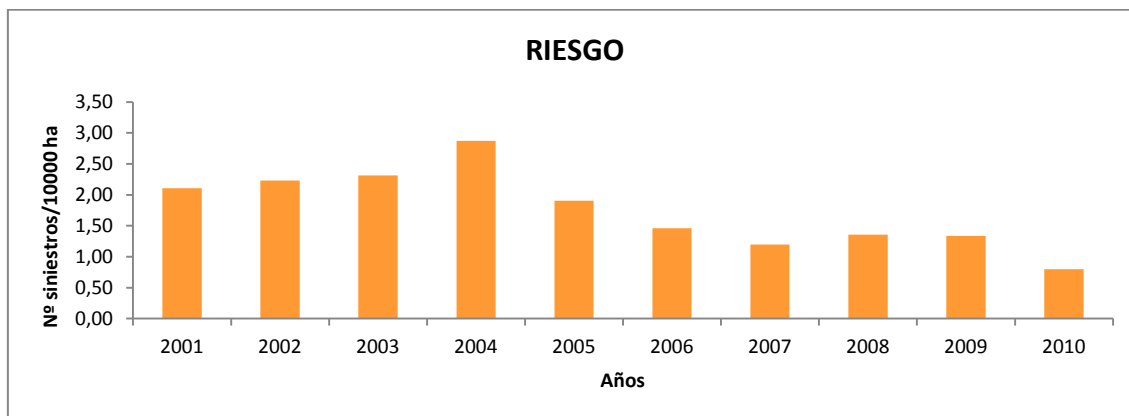


Figura 4.2.10.21 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en Extremadura, entre 2001 y 2010.

4.2.10.6. INDICE DE GRAVEDAD

Con el índice de gravedad ocurre algo parecido al de riesgo, aunque no tan diferenciado. El peor año del decenio ha sido el 2003 con un valor de 1,60.

En los 10 años se tiene un valor de gravedad de 0,454 ha quemadas por cada 100 ha forestales.

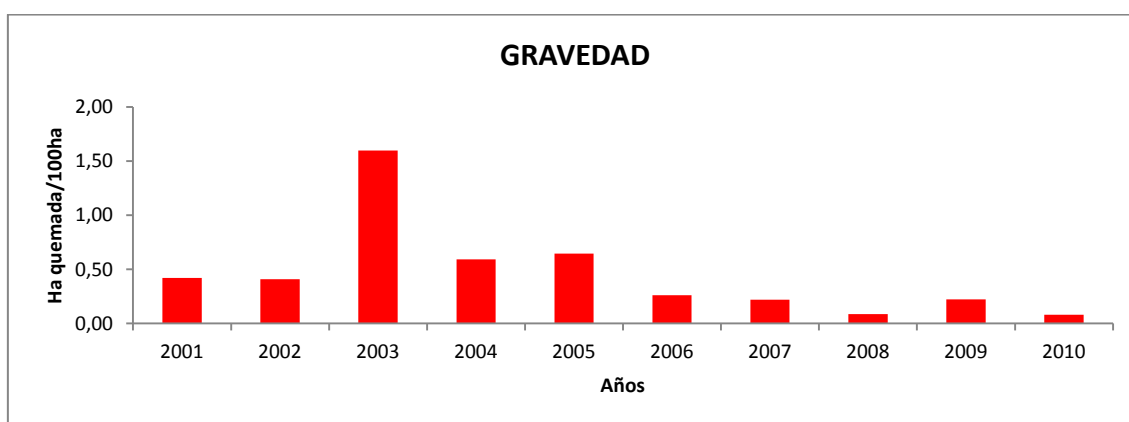


Figura 4.2.10.22 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en Extremadura, entre 2001 y 2010.

4.2.11. GALICIA

La comunidad autónoma de Galicia tiene una superficie total de 2.957.447 ha, de las que el 69% corresponde a uso forestal. Del total forestal casi el 69%, 1.405.452 ha corresponde a superficie arbolada. El 98% de la superficie forestal gallega son montes particulares o vecinales en mano común.

En la geografía gallega destaca el contraste entre el relieve costero y el del interior, más elevado que el primero. También contrasta la morfología entre las llanuras elevadas septentrionales y las sierras y depresiones meridionales.

Galicia se encuentra en una zona templada, en el extremo occidental del norte de España, en la denominada España Verde. Su clima, marítimo por excelencia, cuenta con ligeras variaciones de temperatura, suaves inviernos y frescos veranos, precipitaciones combinadas con temporadas de sol, que hacen realidad sus verdes paisajes. En la franja costera sus temperaturas oscilan entre los 8º-10º de invierno y los 20º-25º del verano. A medida que nos alejamos de la costa el clima se hace más seco, con ostensibles diferencias de temperaturas respecto de la media, superiores en el verano y más bajas en el invierno (www.galinor.es)

El 47,5% de la superficie gallega es arbolada y esta constituida por coníferas (36%, diendo *Pinus pinaster* la especie más abundante, 28% de la superficie arbolada), frondosas (bosques formados por *Quercus robur* (14%) y *Eucalyptus globulus* (12%) principalmente) y en 24% de la superficie por mezcla de ambas.

Años	Nº conatos	Nº incendios	Nº siniestros	Superficie forestal arbolada afectada (ha)	Superficie forestal afectada (ha)
2001	7.311	2.674	9.985	4.014,27	18.353,59
2002	7.634	3.139	10.773	7.578,41	26.125,21
2003	6.275	2.278	8.553	4.946,05	19.819,70
2004	7.761	2.857	10.618	10.128,10	32.098,45
2005	8.782	3.191	11.973	22.131,48	57.452,22
2006	4.893	2.103	6.996	55.532,80	95.947,38
2007	2.415	742	3.157	1.190,93	7.051,06
2008	1.834	712	2.546	998,23	6.335,84
2009	2.883	1.087	3.970	2.277,00	10.741,31
2010	2.875	977	3.852	3.034,98	14.807,34
Decenio	52.663	19.760	72.423	111.832,25	288.732,10

Figura 4.2.11.1 Datos resumen del decenio en Galicia

4.2.11.1. INDICADORES DE EXTINCIÓN ANUALES

4.2.11.1.1. Porcentaje de conatos

El porcentaje de conatos es muy alto, variando entre el 70% y 76,5% a lo largo del decenio. Estos porcentajes se mantienen a pesar de la diferencia de siniestros entre los primeros años del decenio y a partir de 2007, que se reduce casi tres veces el total anual de siniestros.

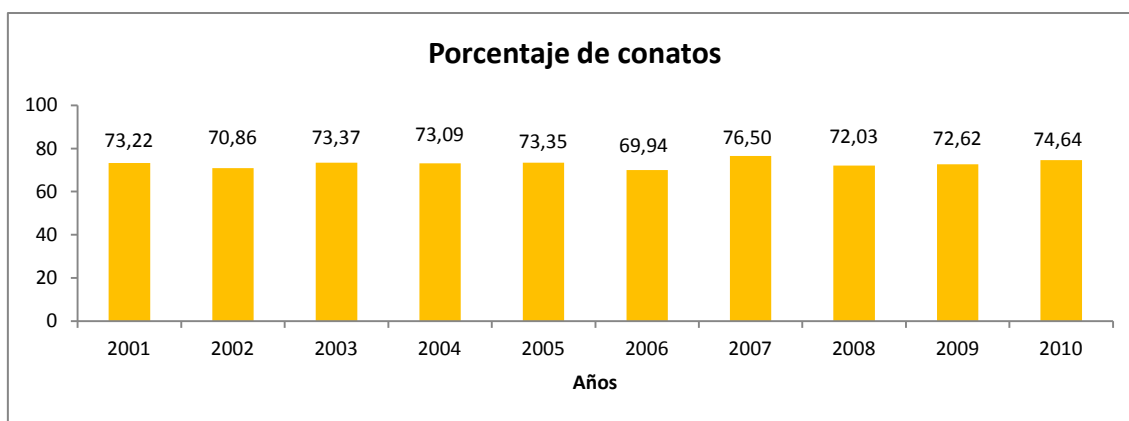


Figura 4.2.11.2 Porcentaje anual de conatos en Galicia durante el decenio 2001- 2010

4.2.11.1.2. Porcentaje de superficies afectadas

Desde 2001, cada año la superficie afectada aumenta hasta el 2006 en el que se ve afectada la mayor superficie del decenio. Tras este año los porcentajes se reducen notablemente y vuelve a existir una tendencia creciente en los posteriores.

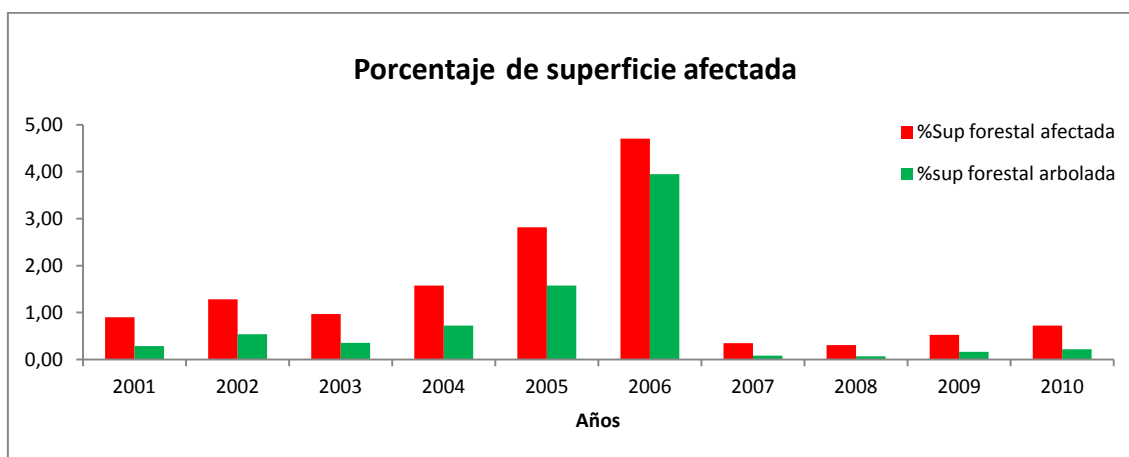


Figura 4.2.11.3 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en Galicia durante el decenio 2001- 2010

4.2.11.1.3. Porcentaje de siniestros con llegada antes de 15 minutos

En la primera mitad del decenio el número de conatos a los que llega el primer medio antes de 15 minutos es próximo a 4.400 de media anual, y esto representa más del 55% de los conatos anuales. Desde 2006 descienden ambos datos: 1.500 conatos de media anual y no más del 52% de los conatos anuales.

Con los incendios sucede algo similar: el primer periodo llega hasta 2006 con un porcentaje superior al 40% del total anual; los últimos cuatro años se reduce en gran medida el número de intervenciones y se alcanza valores de 31% de incendios intervenidos en los primeros 15 minutos.

En los siguientes 30 minutos se interviene el 42% del total de siniestros.

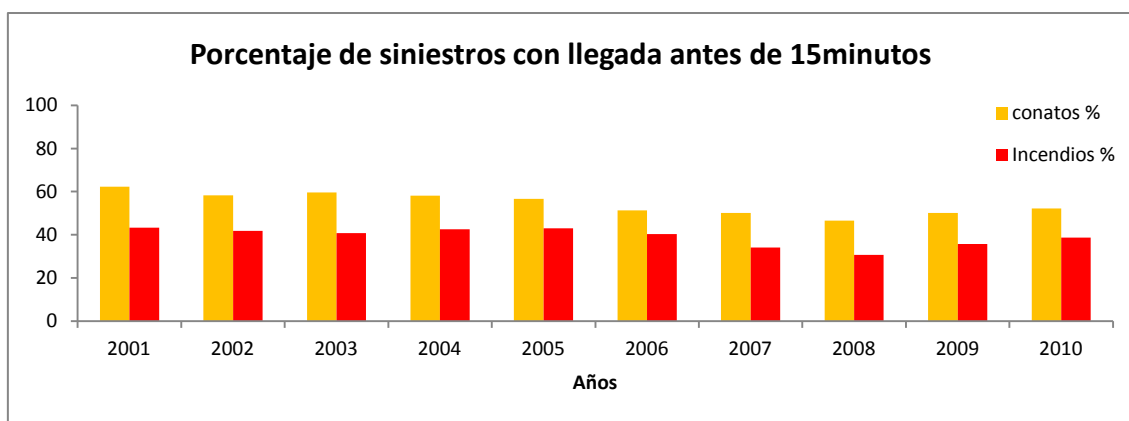


Figura 4.2.11.4 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en Galicia para el decenio 2001-2010.

4.2.11.1.4. Porcentaje de siniestros con intervención de medios aéreos

Los porcentajes de intervenciones aéreas se mantienen en valores próximos a lo largo de los ocho primeros años. Es en 2009 y 2010 cuando aumenta algo más este valor.

Por el número de intervenciones se pueden diferenciar tres periodos: 2001-2006 con 1.300 intervenciones aéreas de media cada año, 2007-2008 con 360 intervenciones anuales y 2009-2010 con 845 siniestros intervenidos.

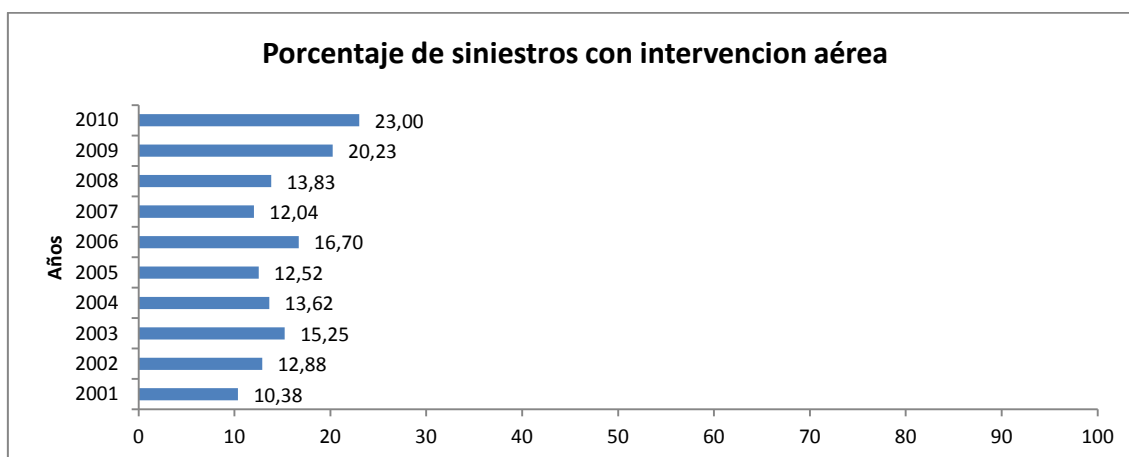


Figura 4.2.11.5 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en Galicia durante el decenio 2001- 2010

4.2.11.1.5. GIF: evolución nº y %sup afectada (forestal y arbolada) respecto total CCAA

En el año 2006 se han producido 42 GIF, el peor año del decenio, sin embargo solo representaron el 0,60% de los siniestros de ese año. Para el resto de años, este porcentaje no supera el 0,10%.

En 2006 la superficie que afecta los GIF supone el 61% y 55% de la superficie arbolada y forestal total de ese año, respectivamente. Y salvo este año, los demás no representan un porcentaje muy elevado de la superficie afectada como ocurre en otras comunidades.

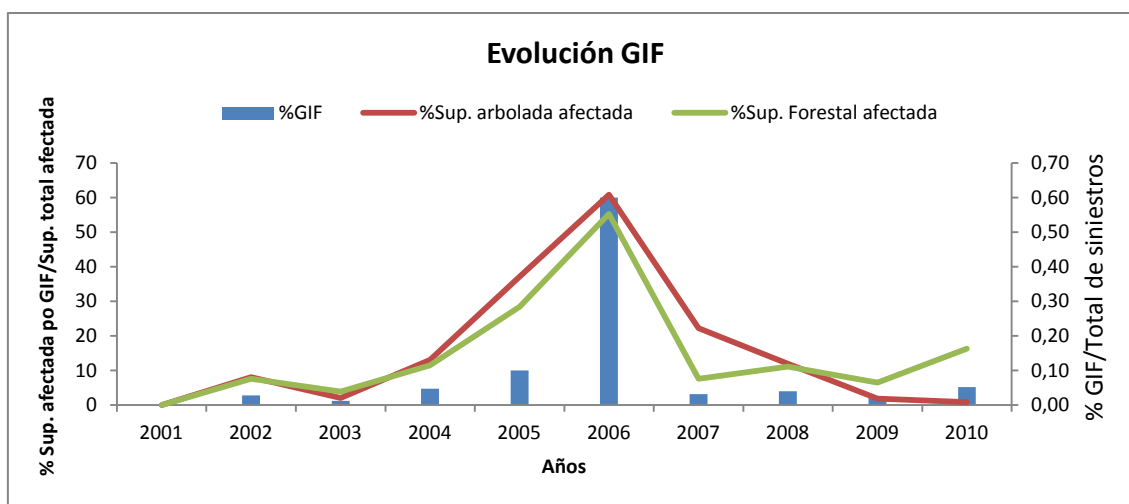


Figura 4.2.11.6 Porcentaje anual que representa los GIF (número, superficie arbolada y superficie forestal) respecto a los valores totales anuales en la Galicia, para el decenio 2001- 2010.

4.2.11.2. INDICADORES DE EXTINCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.2.11.2.1. Porcentaje de siniestros según tamaños

Más del 87% de los siniestros de Galicia son menores de 3 ha. La superficie a la que afectan es el 9,5% de la total. El número de siniestros de cada tamaño desciende respecto al precedente.

El 70,7% de la superficie afectada es como consecuencia de incendios mayores de 25 ha. Los 31 siniestros mayores de 1.000 ha han afectado al 19% de la superficie (55.537,49 ha).

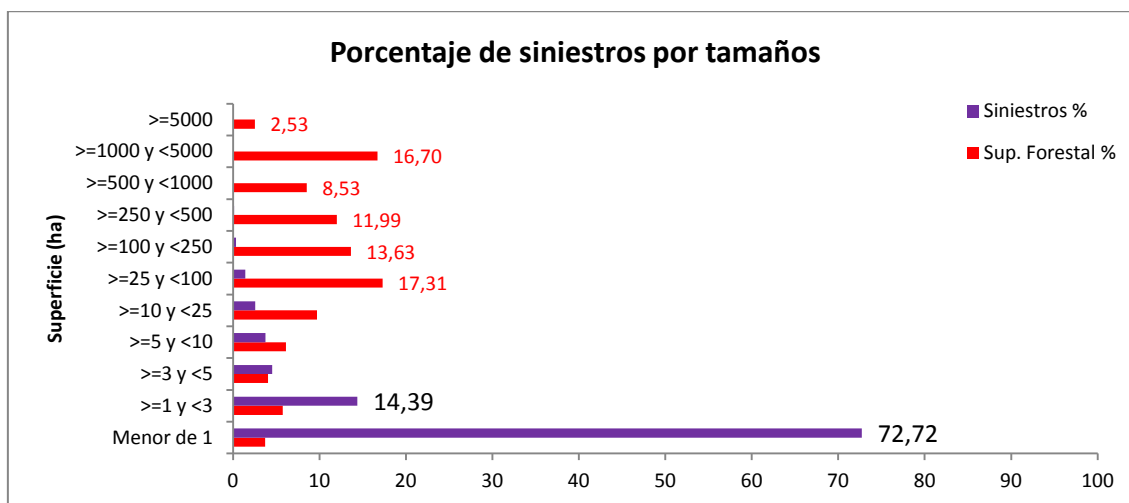


Figura 4.2.11.7 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en Galicia durante el decenio 2001- 2010.

4.2.11.2.2. Porcentaje de intervenciones con medios aéreos por tipo

Durante el decenio se ha intervenido con medios aéreos en 10.262 siniestros, el 14% del total de los 10 años. Se han utilizado en 14.854 ocasiones las unidades aéreas, tanto propias como las del MARM.

El medio más usado es el helicóptero de transporte (8.421 ocasiones) seguido del avión de carga en tierra.



Figura 4.2.11.8 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en Galicia durante el decenio 2001- 2010.

4.2.11.2.3. Número de siniestros por meses

El 59% de siniestros producidos en Galicia se concentran entre junio y septiembre y otro 26% entre febrero y abril. En estos últimos meses son en los que más incendios acontecen tras agosto y septiembre. En cualquier caso las principales causas son las prácticas tradicionales como veremos más adelante.

El mes con menor número de siniestros es enero con 628 conatos y 271 siniestros.

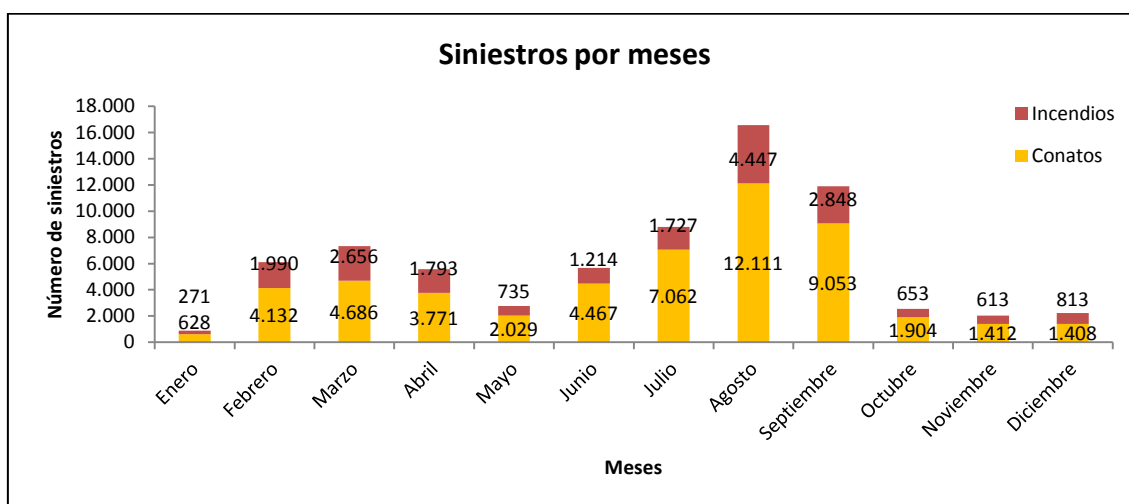


Figura 4.2.11.9 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en Galicia.

4.2.11.2.4. Superficies afectadas por meses

Solo en el mes de agosto se ve afectada el 53,5% de la superficie total del decenio, siendo el único mes en el que la superficie arbolada y la leñosa no arbolada tienen valores similares. El resto de meses la principal estructura afectada son los matorrales y monte bajo y abiertos.

La vegetación herbácea afectada en todo el decenio supone menos del 1% del total quemado.

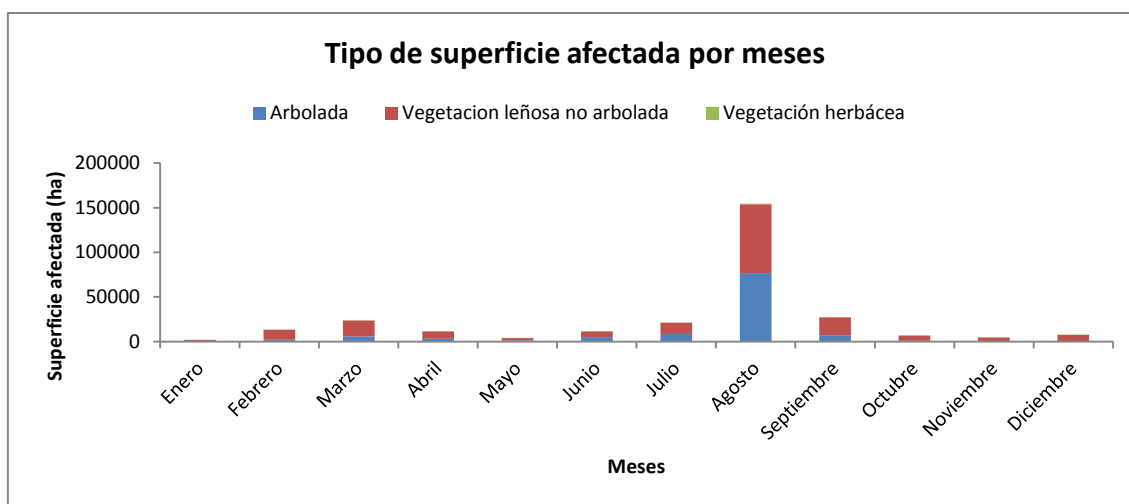


Figura 4.2.11.10 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en Galicia.

4.2.11.3. INDICADORES DE PREVENCIÓN ANUALES

4.2.11.3.1. Número de siniestros (evolución) y Superficie media/siniestro (evolución)

La evolución del número de siniestros decrece notablemente en el decenio, pues los últimos cuatro años existen tres veces menos siniestros que desde 2001 a 2005. Aún así, es mucho más elevado que en otras comunidades más extensas y/o pobladas.

Sin embargo, atendiendo a la superficie afectada media por siniestros, tiene una tendencia casi horizontal o incluso algo ascendente. El peor año del decenio ha sido 2006 alcanzando las 1.370 ha quemadas por cada siniestro

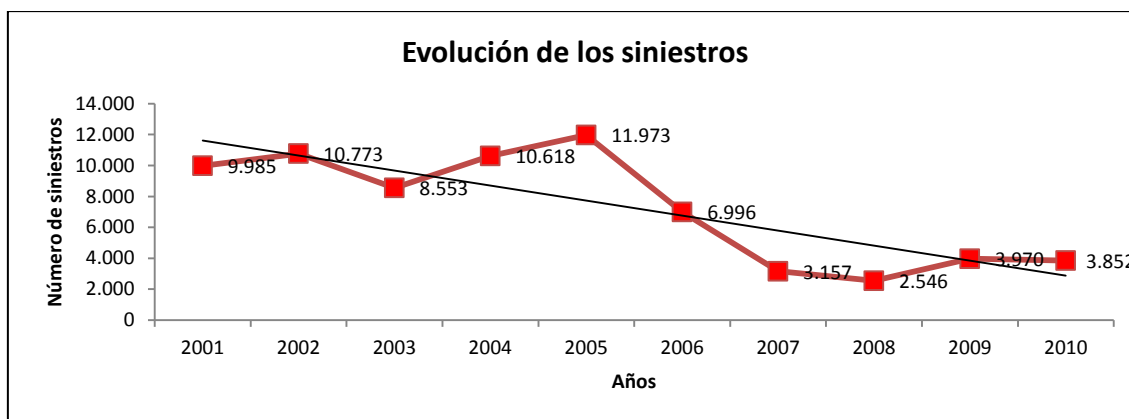


Figura 4.2.11.11 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en Galicia.

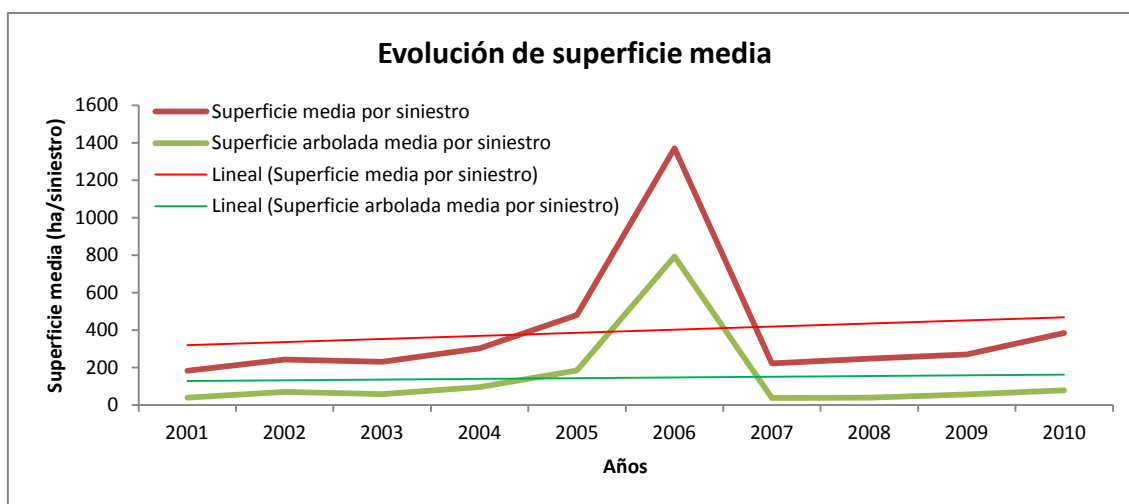


Figura 4.2.11.12 Evolución de la las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001-2010 en Galicia.

4.2.11.3.2. Porcentaje de siniestros por causas (evolución)

La intencionalidad es la principal causa de los siniestros, representando entre 70% y 86,5% del número de siniestros anual. La siguiente causa más alta son los desconocidos.

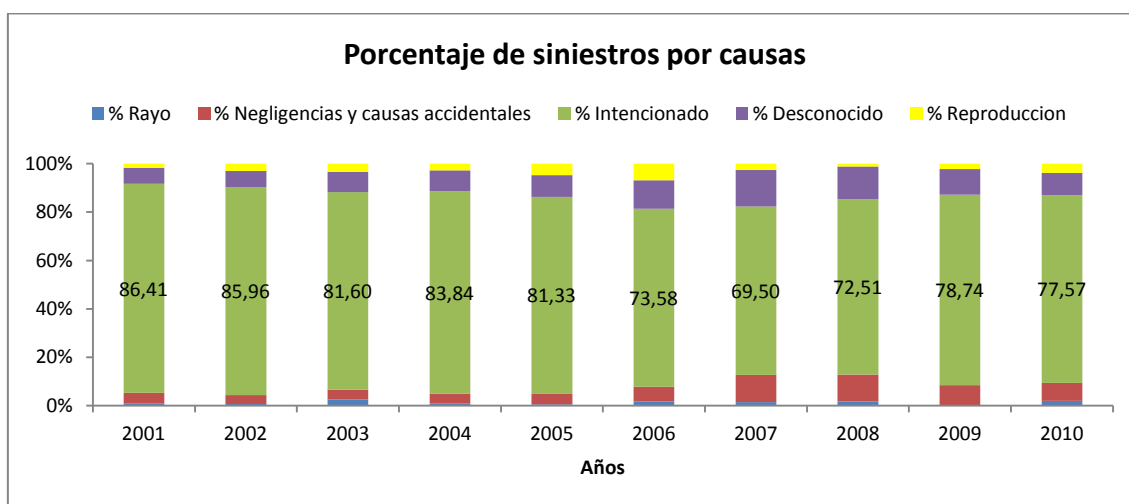


Figura 4.2.11.13 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en Galicia durante el decenio 2001- 2010.

4.2.11.3.3. Porcentaje de superficie forestal por causas (evolución)

La principal causa por la que se ve afectada la superficie forestal es la intencionalidad, que supone entre 76% y el 92% del total de superficie afectada.

Es destacable los porcentajes de superficies afectadas por la reproducción de siniestros, ya que si bien no es muy elevado, si se repite en varios años.

En 2003, 223 siniestros causados por rayo han afectado a 2.212,60 ha, siendo el único año que representa una superficie importante.

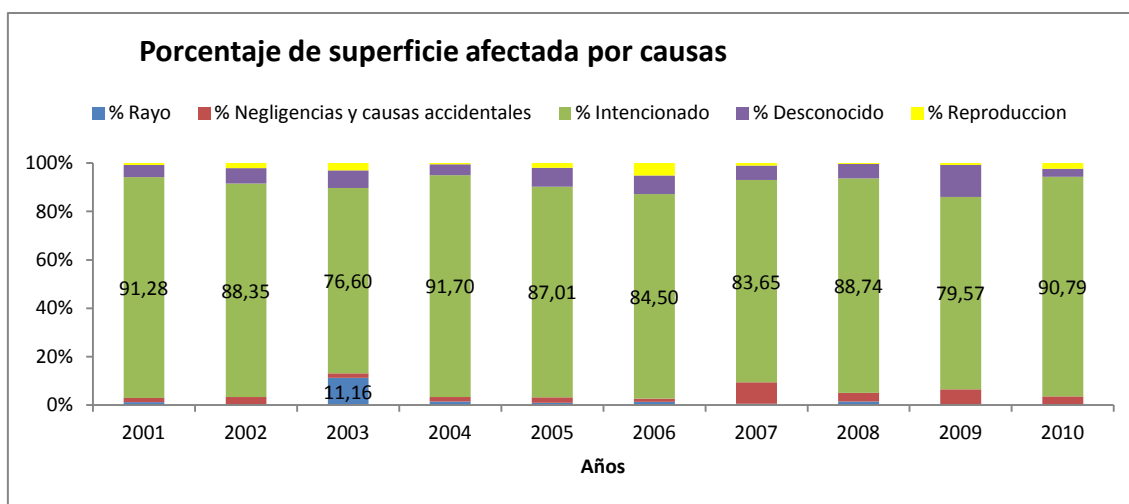


Figura 4.2.11.14 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en Galicia durante el decenio 2001- 2010.

4.2.11.4. INDICADORES DE PREVENCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.2.11.4.1. Porcentaje de siniestros y superficie forestal por causas

Como se observa en las graficas, los siniestros intencionados son los más abundantes en Galicia y los que más superficie afectan, estando por encima del 80% del total del decenio.

Las causas desconocidas son las segundas que más acontecen.

Los incendios reproducidos han sido 2.449 en el decenio y han quemado 8.017,33 ha.

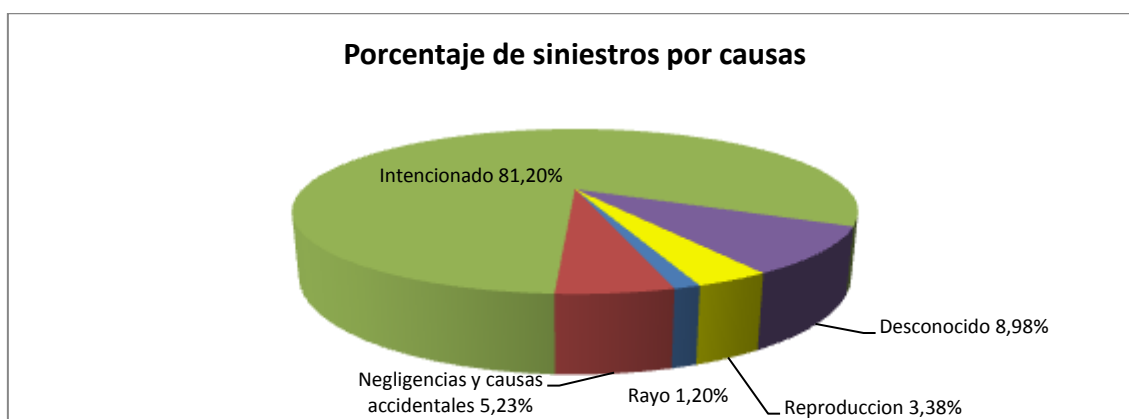


Figura 4.2.11.15 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en Galicia en el decenio 2001- 2010

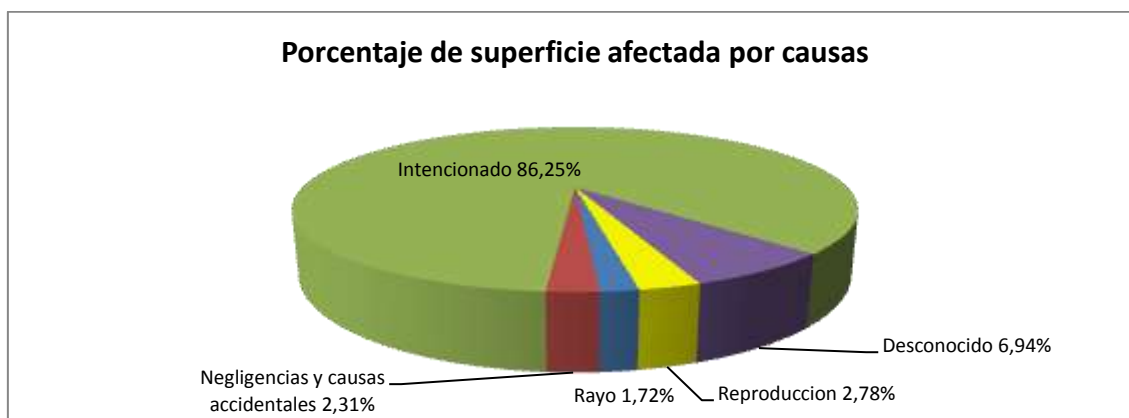


Figura 4.2.11.16 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en Galicia.

4.2.11.4.2. GIF por causas

Durante el decenio se han producido 68 GIF, ocupando los intencionados el 85,3% del total.

El reparto por provincias es: 23 GIF en Pontevedra, 19 en Orense, 18 en A Coruña y 8 en Lugo.



Figura 4.2.11.17 Número de sucesos de las distintas causas que han provocado grandes incendios forestales en Galicia durante el decenio 2001- 2010.

4.2.11.4.3. Porcentaje de siniestros por tipo de causa accidental y negligencia

Como hemos visto, las negligencias y causas accidentales solo representan el 5% del número de siniestros y el 2% de la superficie afectada.

Las quemas agrícolas y “otras negligencias” suponen las principales pausas de estos incendios, aunque están muy repartido entre las categorías los 3.791 siniestros y las 6.682,35 ha afectadas.

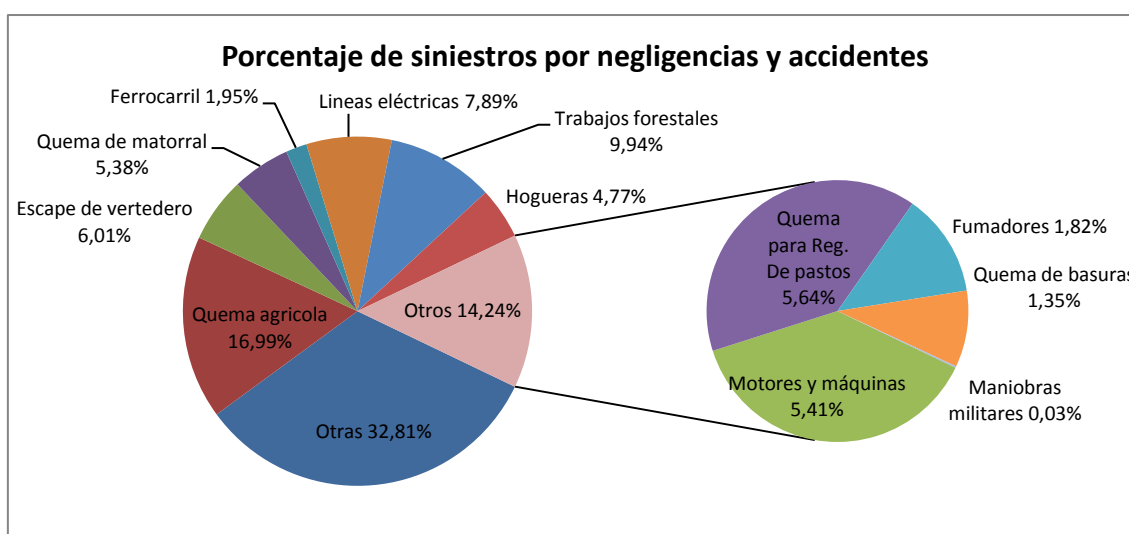


Figura 4.2.11.18 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Galicia para el decenio 2001- 2010.

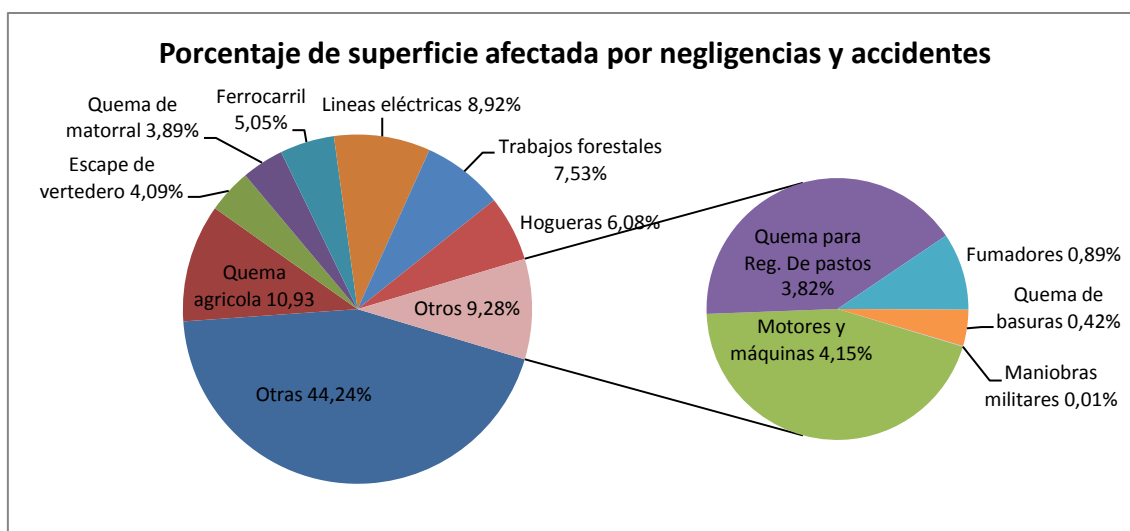


Figura 4.2.11.19 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Galicia para el decenio 2001- 2010.

4.2.11.4.4. Motivaciones de siniestros intencionados

Las motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas reopresentan el 43% de los siniestros intencionados. Otras motivaciones que se repiten bastantes veces son: por pirómanos, por venganza, vandalismo y para la caza.

Los siniestros de los que no se tienen datos son el 37% del total.

De los 58.810 siniestros intencionados del decenio, solo ha identificado al causante en 350 ocasiones (0,6% de los siniestros) y 140 son de los incendios que se desconocen su motivación.

MOTIVACIÓN	Conatos	Incendios
Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos por el causante		
-Provocados por cazadores para facilitar la caza	446	444
-Obtener salarios en la extinción de los mismos o en la restauración	4	4
-Para hacer bajar el precio de la madera	31	9
-Para obtener modificación en el uso del suelo	206	44
-Provocados por delincuentes, etc. para distraer a la G. Civil o Policía	13	4
-Para favorecer la producción de productos del monte	15	9
-Forzar resoluciones de consorcios o convenios	6	2
Motivaciones orientadas a producir daños a terceros		
-Provocados por venganzas	240	96
-Provocados contra el acotamiento de la caza	11	13
-Disensiones en cuanto a la titularidad de los montes públicos o privados	34	24
-Represalia al reducirse las inversiones públicas en los montes	4	2
-Provocados por grupos políticos para crear malestar social	12	6
-Animadversión contra repoblaciones forestales	33	8
-Rechazo a la creación o existencia de espacios naturales protegidos	27	28
-Vandalismo	534	212
-Resentimiento por expropiaciones	21	10
-Venganzas por multas impuestas	41	6
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas		
-Provocados por campesinos para eliminar matorral y residuos agrícolas	14.899	4.465
-Provocados por pastores y ganaderos para regenerar el pasto	2.836	2.603
-Provocados para ahuyentar animales (lobos, jabalíes)	314	234
Otras motivaciones		
-Provocados por pirómanos	3.867	982

MOTIVACIÓN	Conatos	Incendios
-Ritos pseudoreligiosos y satanismo	55	4
-Para contemplar las labores de extinción	21	3
-Otras motivaciones	3.139	1.079
Sin datos	14.793	6.917
TOTALES	41.602	17.208

Figura 4.2.11.20 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en Galicia durante el decenio 2001- 2010

4.2.11.5. INDICE DE RIESGO

Los valores anuales del índice de riesgo son muy altos respecto a otras comunidades autónomas. No obstante se diferencian los periodos, 2001-2006 y 2007-2010, donde ha descendido el índice.

Para el conjunto del decenio, el valor del riesgo es de 9,688 siniestros cada 10.000 ha forestales.

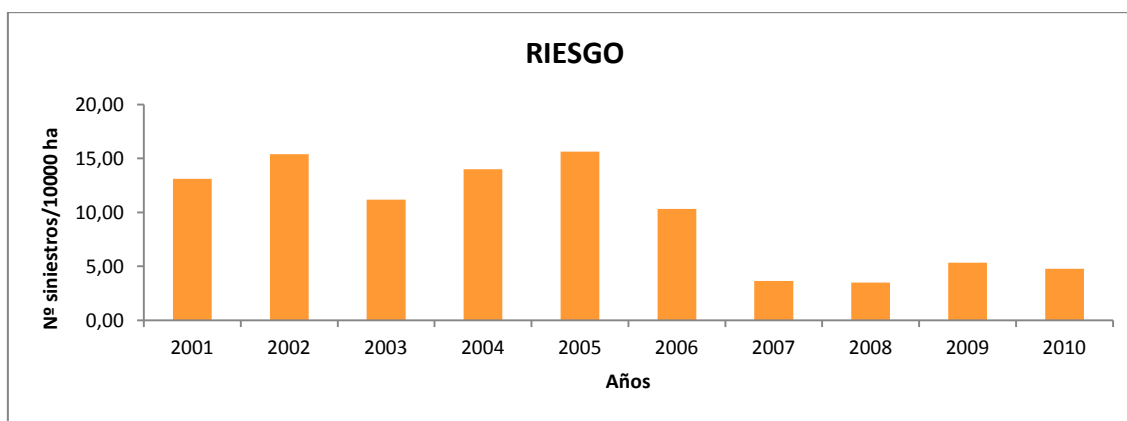


Figura 4.2.11.21 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en Galicia, entre 2001 y 2010.

4.2.11.6. INDICE DE GRAVEDAD

La gravedad de los siniestros ha ido en aumento desde el inicio del decenio hasta 2006, luego los valores han descendido drásticamente.

Para los 10 años del estudio se obtiene un valor de riesgo de 1,416 ha quemadas por cada 100 ha forestales.

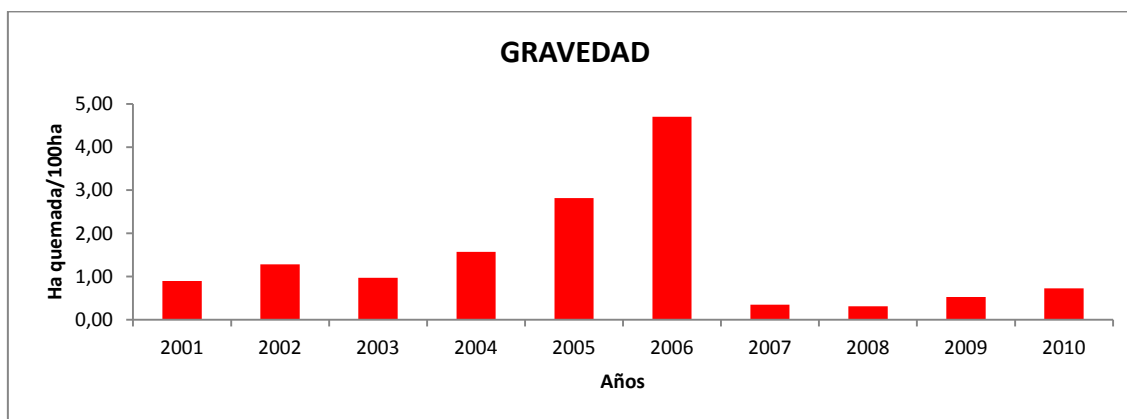


Figura 4.2.11.22 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en Galicia, entre 2001 y 2010.

4.2.12. ILLES BALEARS

El archipiélago balear está formado cinco islas y numerosos islotes, con una extensión de 499.166 ha, de las cuales casi el 45% es considerado forestal. Esta superficie forestal ocupa 223.601 ha de las que el 83,3% están arboladas. Las zonas arboladas más importantes son las de *Pinus halepensis* con 87.442,29 ha, *Quercus ilex* con 31.977 ha, *Olea europea* con 46.753,14 ha y las de *Juniperus phoenicea* con 4.794,12 ha.

En el relieve de las islas Baleares predominan las zonas llanas y de escasa altitud, exceptuando la sierra de la Tramontana, situada en Mallorca.

El clima balear es típicamente mediterráneo, con temperaturas altas en verano (superando los 30 °C) y moderadamente bajas en invierno (raramente inferiores a los 5 °C). Las nevadas son habituales en invierno en las cimas más altas de la Sierra de Tramontana pero excepcionales en las zonas más llanas. Al tratarse de un archipiélago, el nivel de humedad es muy alto.

Años	Nº conatos	Nº Incendios	Nº siniestros	Superficie forestal arbolada (ha)	Superficie forestal afectada (ha)
2001	110	17	127	248,61	332,81
2002	63	10	73	9,64	57,82
2003	111	16	127	156,58	219,09
2004	143	29	172	40,74	139,35
2005	125	16	141	48,82	347,39
2006	114	10	124	48,87	165,27
2007	106	7	113	22,60	123,90
2008	117	4	121	4,11	44,96
2009	105	12	117	52,15	109,58
2010	85	15	100	431,17	605,84
Decenio	1.079	136	1.215	1.063,29	2.146,01

Figura 4.2.12.1 Datos resumen del decenio en Baleares

4.2.12.1. INDICADORES DE EXTINCIÓN ANUALES

4.2.12.1.1. Porcentaje de conatos

El porcentaje de conatos de las Islas Baleares es bastante alto y similar entre años. 2004 es el año con peor porcentaje de conatos, sin embargo es el mayor en número, con 143 siniestros.

Entre 2006 y 2008 los conatos representan más del 90% del total de siniestros.

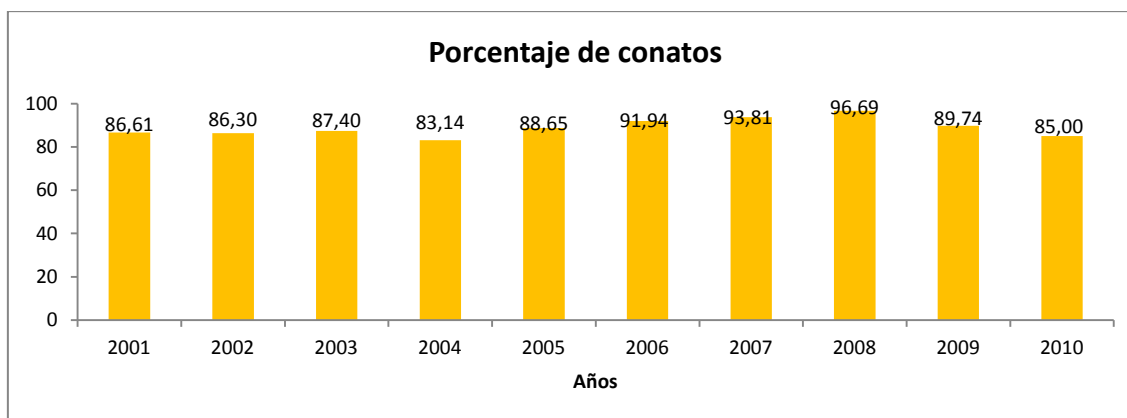


Figura 4.2.12.2 Porcentaje anual de conatos en Baleares durante el decenio 2001- 2010

4.2.12.1.2. Porcentaje de superficies afectadas

La superficie afectada es bastante escasa, siendo el peor año el 2010 con 605,84 ha quemadas. Esto supone el 0,3% de la superficie forestal y el 0,6 de la arbolada.

Salvo 2010, los demás años la superficie afectada no pasa del 0,15% de la superficie forestal y del 0,1% de la superficie arbolada.

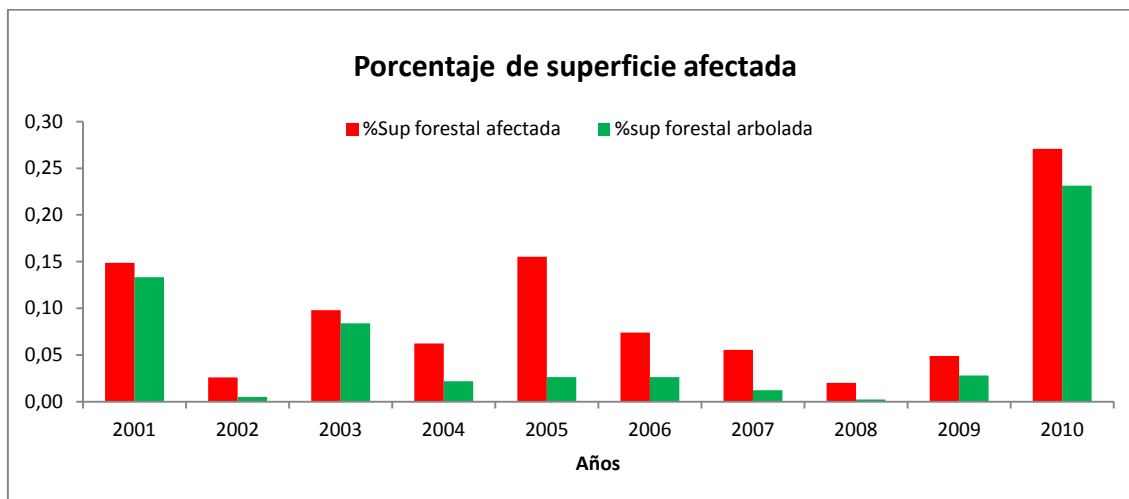


Figura 4.2.12.3 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en Baleares durante el decenio 2001- 2010

4.2.12.1.3. Porcentaje de siniestros con llegada antes de 15 minutos

El número de siniestros que son intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, así como los porcentajes respecto al total de siniestros son dispares entre años.

El porcentaje de conatos varía entre el 29,5% en 2010 y el 60% de 2003, mientras que los incendios varían entre 16,5% de 2009 y el 50% de 2002, 2003, 2006 y 2008.

En el conjunto del decenio se interviene en el 43,6% de los siniestros en los primeros 15 minutos y al 50% en los 30 minutos siguientes.

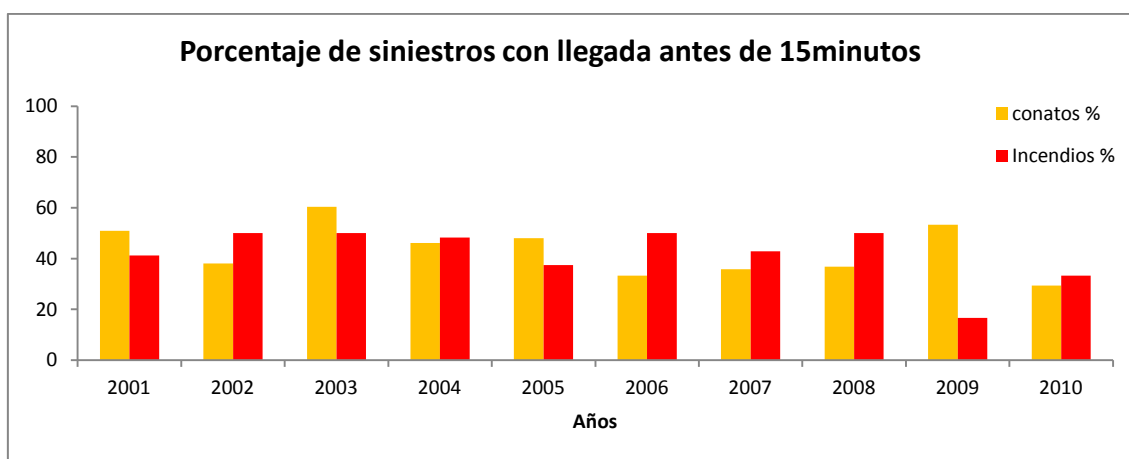


Figura 4.2.12.4 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en Baleares para el decenio 2001-2010.

4.2.12.1.4. Porcentaje de siniestros con intervención de medios aéreos

Los años 2002 y desde 2005 a 2008, tienen un porcentaje de intervención aérea entre 40% y 43%, variando el número de siniestros intervenidos entre 31 en 2002 y 61 en 2005.

El resto de años el porcentaje es mayor, estando entre 50% y 57%, con 93 siniestros intervenidos en 2004 y 51 en 2010.

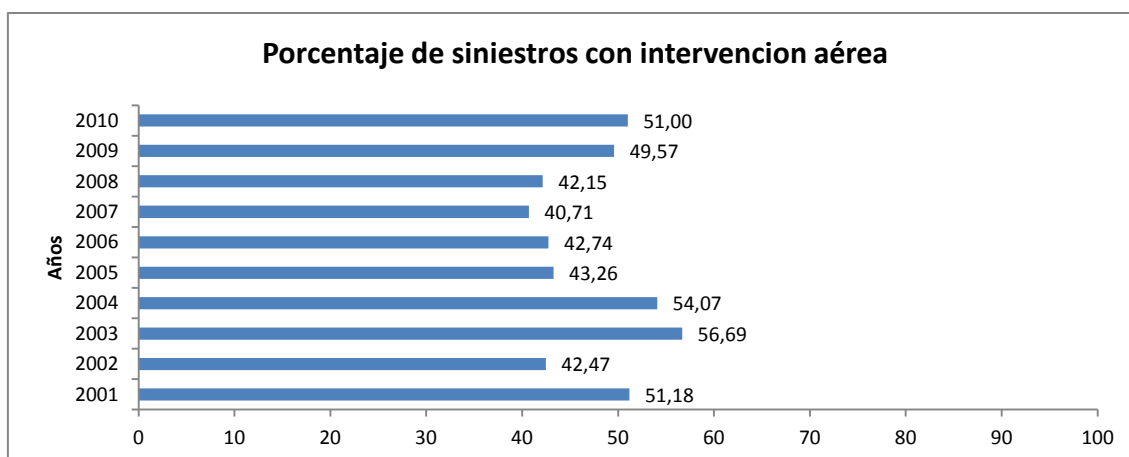


Figura 4.2.12.5 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en Baleares durante el decenio 2001- 2010

4.2.12.2. INDICADORES DE EXTINCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.2.12.2.1. Porcentaje de siniestros según tamaños

En el decenio se han producido 1.079 conatos y 75 incendios menores de 3 ha, estos siniestros representan el 95% del total y han afectado a 229,28 ha, el 10,7% de la superficie afectada en los 10 años.

El 74,5% de la superficie afectada es consecuencia de los 19 siniestros mayores de 25 ha. El incendio más extenso ha afectado a 344,20 ha.

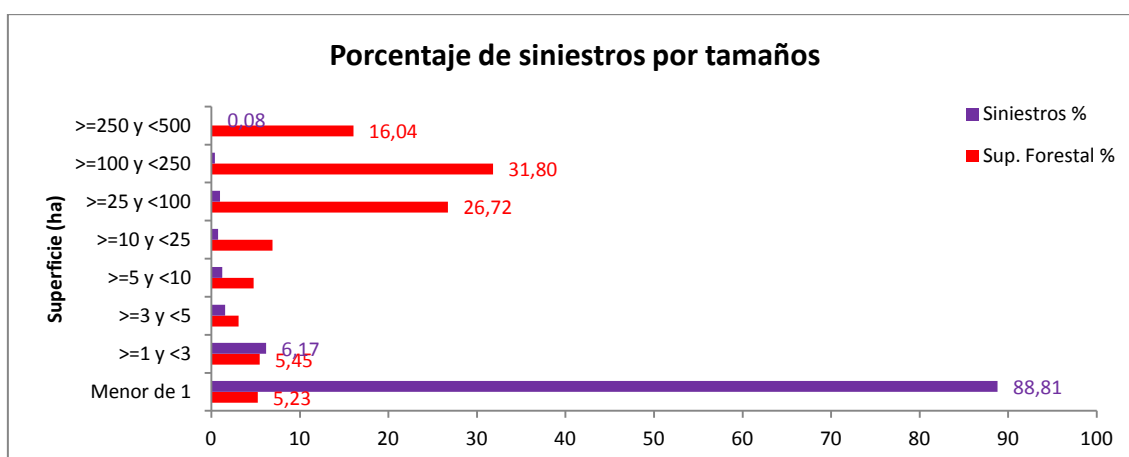


Figura 4.2.12.6 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en Baleares durante el decenio 2001- 2010.

4.2.12.2.2. Porcentaje de intervenciones con medios aéreos por tipo

Durante el decenio se ha intervenido con medios aéreos en 581 siniestros, utilizándose 1.048 unidades. Las más abundantes son los helicópteros de transporte en 494 ocasiones y los aviones de carga en tierra en 381.



Figura 4.2.12.7 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en Baleares durante el decenio 2001- 2010

4.2.12.2.3. Número de siniestros por meses

La distribución de siniestros a lo largo del año es la típica de la región mediterránea, con concentración de los mismos en los meses más calurosos.

Entre junio y septiembre se produce en 61% de los siniestros del decenio. Si nos fijamos en el número de incendios, en esos meses acontecen el 58% de los 10 años.

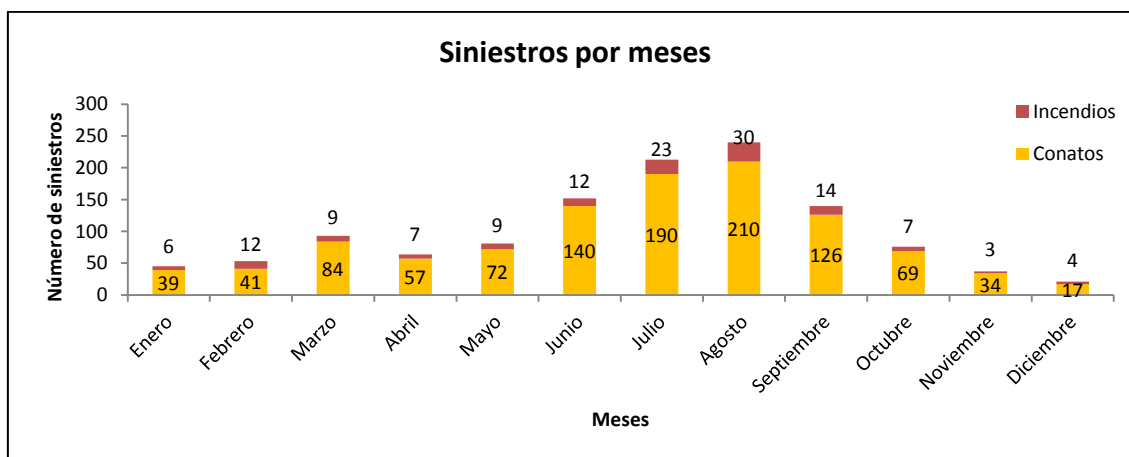


Figura 4.2.12.8. Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en Baleares.

4.2.12.2.4. Superficies afectadas por meses

Prácticamente el 50% de la superficie afectada ocurre en el mes de agosto, quemándose solo en este mes el 35,5% del total de superficie arbolada afectada.

El siguiente mes con mayor superficie afectada es febrero con 274,76 ha, el 13% del total afectado. En este mes, la principal vegetación que sufre el fuego es la herbácea, seguida por los matorrales. Lo mismo ocurre, aunque con valores menores, en el mes de marzo.

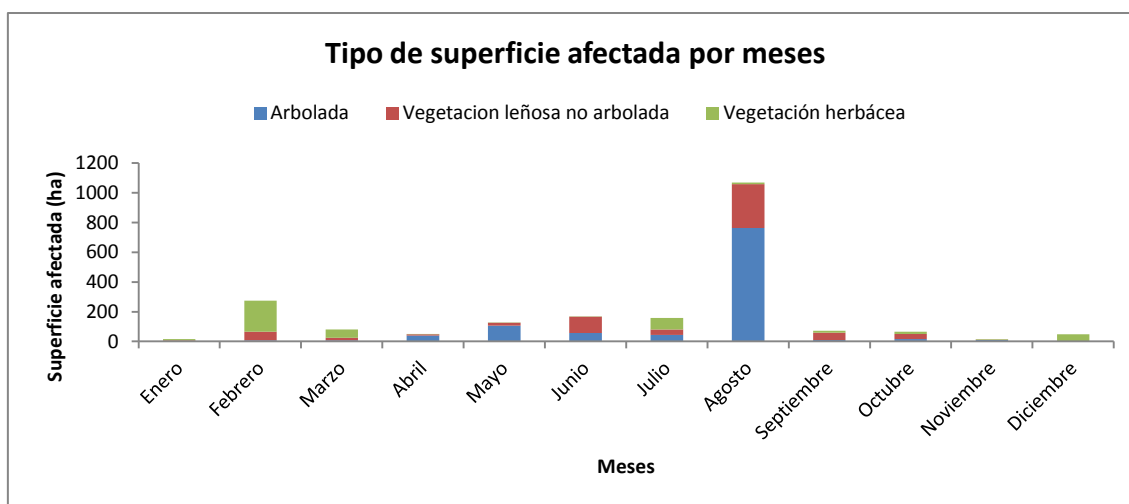


Figura 4.2.12.9 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en Baleares.

4.2.12.3. INDICADORES DE PREVENCIÓN ANUALES

4.2.12.3.1. Número de siniestros (evolución) y Superficie media/siniestro (evolución)

La tendencia del número de siniestros en el decenio es casi horizontal, manteniéndose próximo a los 125 siniestros por año.

Sin embargo, atendiendo a la gráfica de las superficies medias, se puede comprobar cómo existe una tendencia creciente, sin duda por ser 2010 el año con más superficie afectada del decenio. Este año sin embargo desciende el número de siniestros.

Excepcionales son los años 2002 y 2004 que con 73 y 172 siniestros respectivamente (menor y mayor del decenio), la superficie media afectada fue similar, 80 ha forestales por siniestro y 16 ha arboladas.

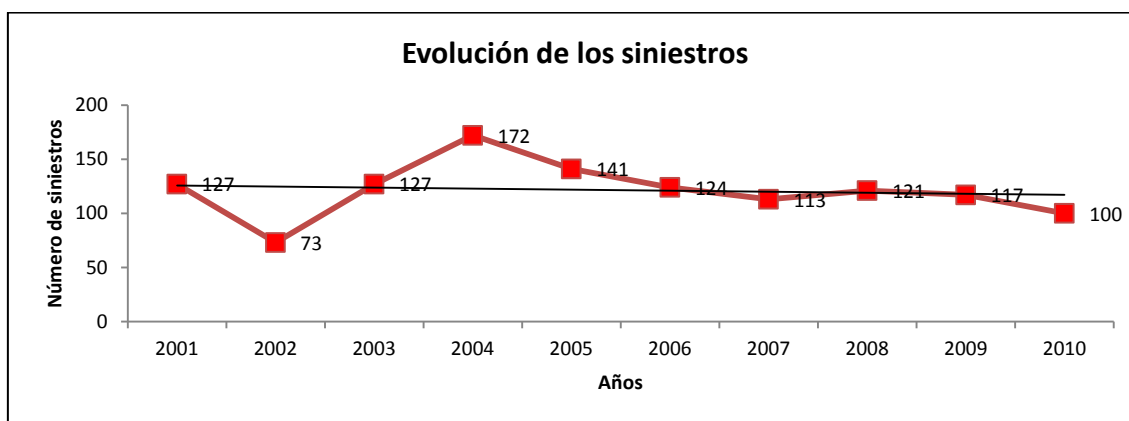


Figura 4.2.12.10 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en Baleares.

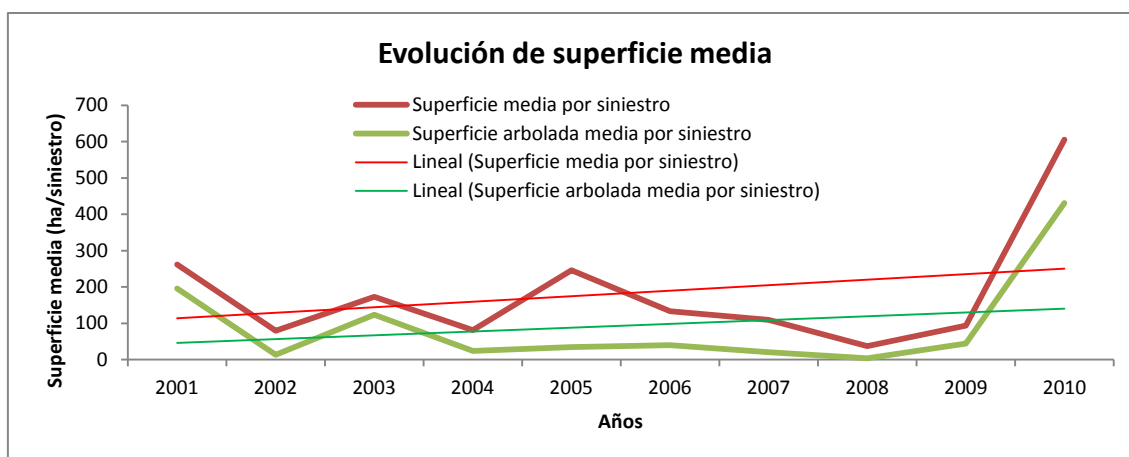


Figura 4.2.12.11 Evolución de la las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001-2010 en Baleares.

4.2.12.3.2. Porcentaje de siniestros por causas (evolución)

Las negligencias y causas accidentales son las que más cantidad de siniestros provocan cada año, estando por encima del 50% del total de siniestros anuales. No ocurre así en 2003 que la principal causa fue la intencionada.

El resto de años los siniestros intencionados varía entre el 25% y 37% de los siniestros.

Todos los años los rayos causan siniestros pero estos no suponen más del 10% del total.

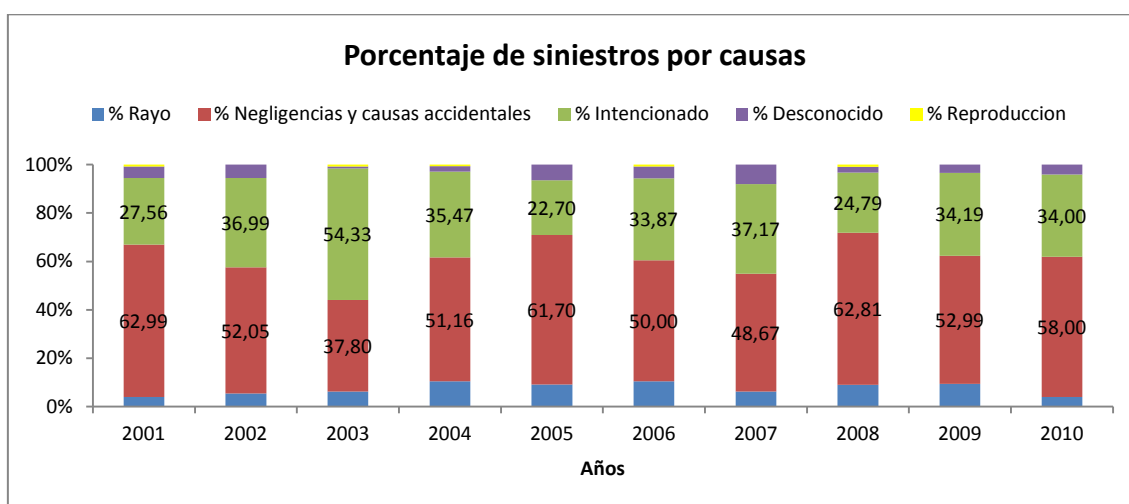


Figura 4.2.12.12 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en Baleares durante el decenio 2001- 2010.

4.2.12.3.3. Porcentaje de superficie forestal por causas (evolución)

Durante los primeros cuatro años del decenio y los cuatro últimos, las negligencias y accidentes han sido las principales causas afectando al 70% de la superficie. Lo restante es debido a causas intencionadas. En 2005 y 2006 la intencionalidad ha sido la causa principal, junto con las negligencias y causas accidentales.

Cabe destacar las 85,9 ha afectadas en 2001 como consecuencia de la reproducción de un incendio.

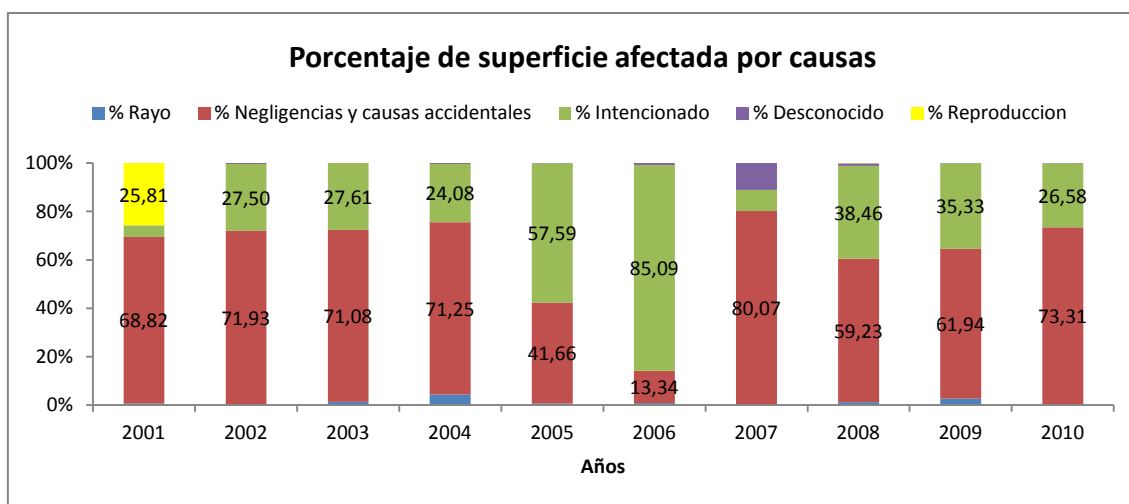


Figura 4.2.12.13 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en Baleares durante el decenio 2001- 2010.

4.2.12.4. INDICADORES DE PREVENCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.2.12.4.1. Porcentaje de siniestros y superficie forestal por causas

El 88% de los siniestros del decenio han sido provocados por causas antrópicas siendo las negligencias y accidentes las más abundantes. Ambas afectan a 3.803,73 ha, el 94% de la superficie afectada. Casi otro 8% es debido a causas naturales, sin embargo esta causa solo supone el 0,9% de la superficie afectada.

Al contrario ocurre con los siniestros reproducidos, pues tan solo cinco siniestros afectan a 86 ha.

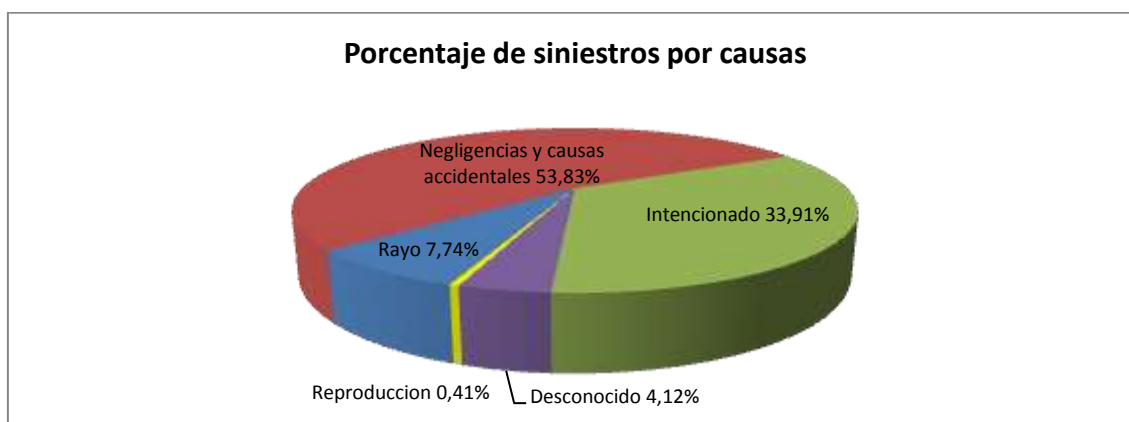


Figura 4.2.12.14 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en Baleares en el decenio 2001- 2010

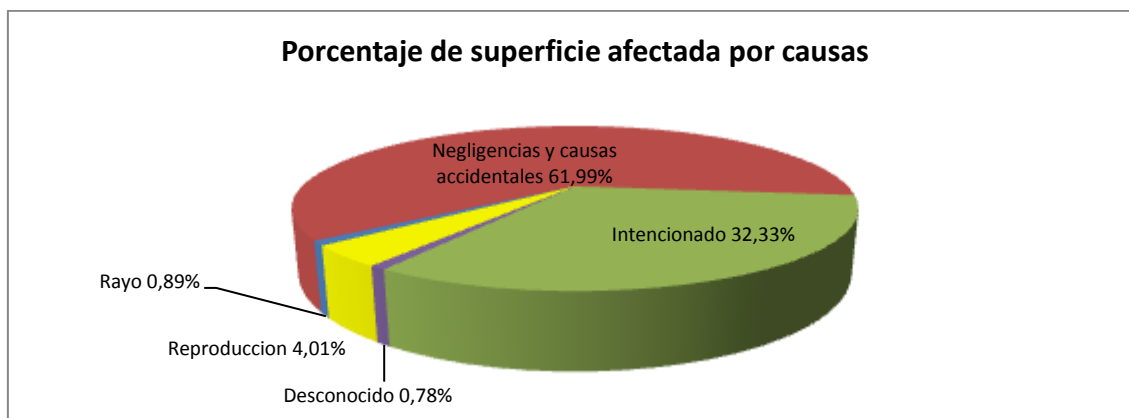


Figura 4.2.12.15 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en Baleares.

4.2.12.4.2. Porcentaje de siniestros por tipo de causa accidental y negligencia

Entre 2001 y 2010 se han producido 654 siniestros por causas accidentales y negligencias afectando 1.330,36 ha. La distribución de las distintas categorías se muestran en las siguientes gráficas.

Fumadores, motores y máquinas, trabajos forestales y “otras” causas son las negligencias y causas accidentales que provocan mayor número de siniestros.

Sin embargo, las mayor superficie afectada se debe a fumadores, hogueras y “otras” causas.

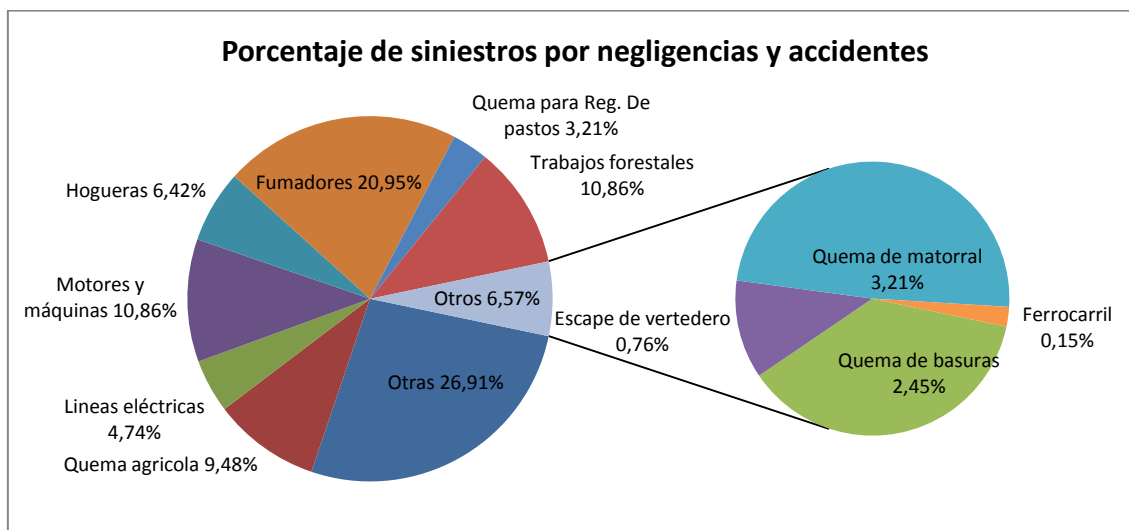


Figura 4.2.12.16 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Baleares para el decenio 2001- 2010.

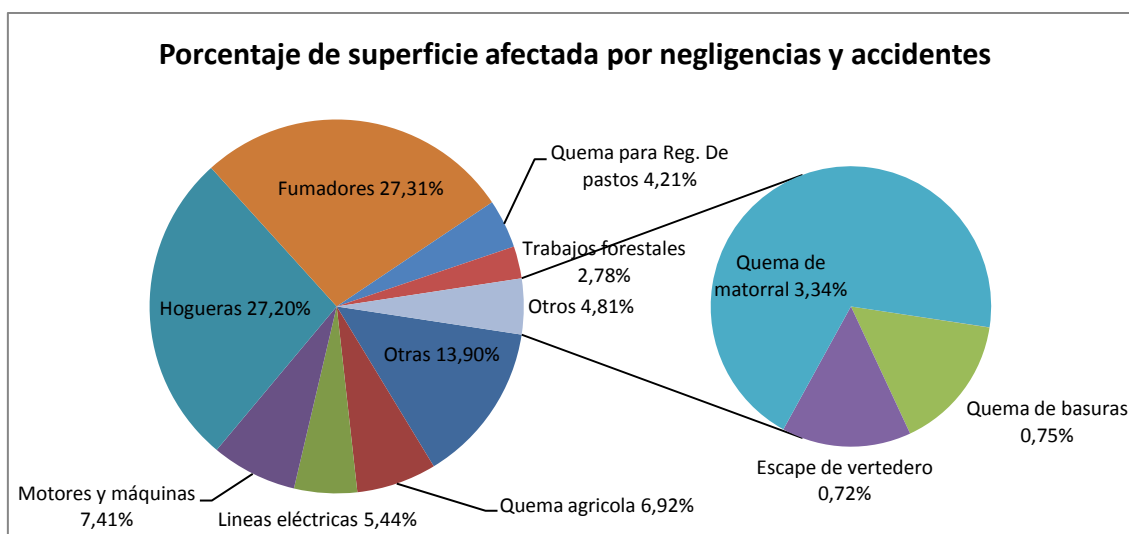


Figura 4.2.12.17 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Baleares para el decenio 2001- 2010.

4.2.12.4.3. Motivaciones de siniestros intencionados

En el decenio 2001-2010 en las Islas Baleares se han producido 412 siniestros intencionados, de los solo 49 pasaron de conato. En el 47% de los siniestros no se tienen datos de las motivaciones que los provocaron.

Las prácticas tradicionales inadecuadas y los provocados por cazadores representan el 7,8% de los siniestros cada una. Además, en el caso de los cazadores, ha sido la motivación que más incendios a provocado.

El vandalismo ha sido la principal motivación, aunque han quedado en conatos 68 de los 69 siniestros.

MOTIVACIÓN	Conatos	Incendios
Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos por el causante		
-Provocados por cazadores para facilitar la caza	20	12
-Para obtener modificación en el uso del suelo	2	0
-Provocados por delincuentes, etc. para distraer a la G. Civil o Policía	16	1
Motivaciones orientadas a producir daños a terceros		
-Provocados por venganzas	10	0
-Disensiones en cuanto a la titularidad de los montes públicos o privados	1	0
-Rechazo a la creación o existencia de espacios naturales protegidos	2	0
-Vandalismo	68	1
-Resentimiento por expropiaciones	1	0
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas		
-Provocados por campesinos para eliminar matorral y residuos agrícolas	15	6
-Provocados por pastores y ganaderos para regenerar el pasto	9	2
Otras motivaciones		
-Provocados por pirómanos	6	5
-Ritos pseudoreligiosos y satanismo	1	0
-Para contemplar las labores de extinción	4	0
-Otras motivaciones	36	0
Sin datos	172	22
TOTALES	363	49

Figura 4.2.12.18 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en Baleares durante el decenio 2001-2010

4.2.12.5. INDICE DE RIESGO

El índice de riesgo aa variado a lo largo del decenio, incrementando hasta 2004, llegando al mínimo en 2008 y volviendo a subir.

Para el conjunto del decenio se obtiene un valor de 0,608 siniestros por cada 10.000 ha forestales.

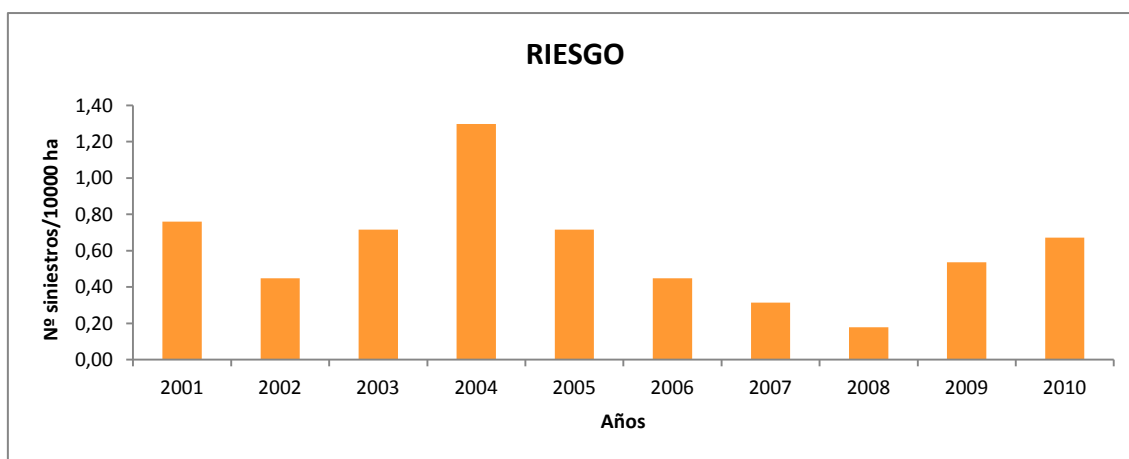


Figura 4.2.12.19 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en Baleares, entre 2001 y 2010.

4.2.12.6. INDICE DE GRAVEDAD

Los años 2001, 2005 y 2010 son los que presentan un índice de gravedad más alto, el resto de años no pasa de 0,1.

El valor para los 10 años es de 0,096 ha quemadas por cada 100 ha forestales.

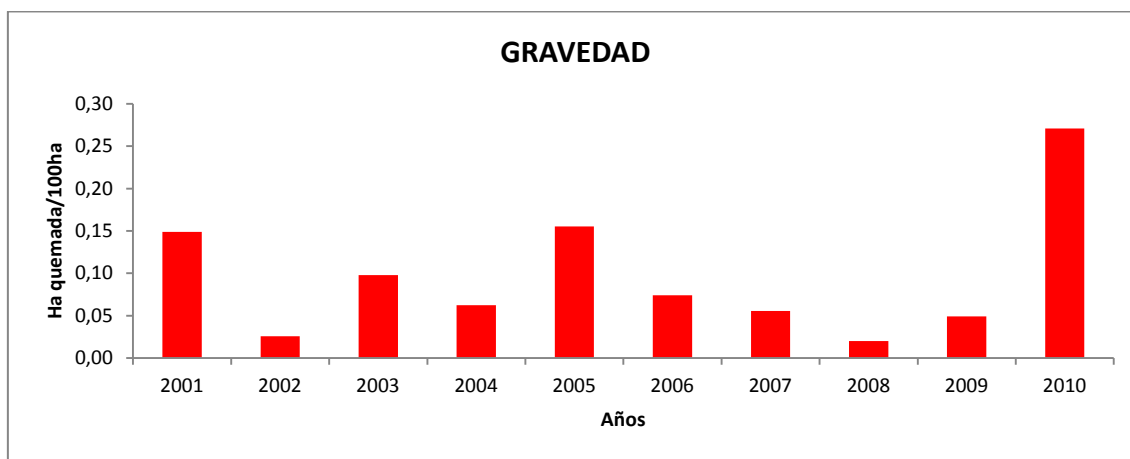


Figura 4.2.12.20 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en Baleares, entre 2001 y 2010.

4.2.13. NAVARRA

La comunidad navarra tiene 586.513 ha de superficie forestal lo que representa el 56,5% de su extensión total. El 79% de la superficie forestal es arbolada.

En el relieve de Navarra se diferencian dos zonas, la zona montañosa del Pirineo navarro, accidentada y abrupta, al norte (pendiente media del orden de 10-20%) y la Ribera, zona de extensas llanuras con pendientes medias, al sur.

Desde el punto de vista climático, Navarra es una mezcla de influencia montañesa de los Pirineos y mediterránea del valle del Ebro, habiendo una gran diferencia entre el clima del norte (mucho más húmedo y con precipitaciones frecuentes), al clima del sur (más mediterráneo y con temperaturas más altas y precipitaciones más esporádicas).

La vegetación varía según la altitud, formándose así tres pisos: la vegetación superior a 1.500 m compuesta por pastos, brezos, pino negro y abeto; inferior a 1.500 m formada por hayas, pino silvestre, helecho, roble y boj; y la vegetación que no es de montaña, principalmente encinas y quejigos.

La Comunidad de Navarra, en 2001, no remitió los Partes de Incendio Forestal de los siniestros ocurridos en el territorio, suministrando solamente información sobre números de siniestros y superficies arboladas y no arboladas recorridas por el fuego.

Años	Nº conatos	Nº incendios	Nº siniestros	Superficie forestal arbolada afectada (ha)	Superficie forestal afectada (ha)
2001	283	165	448	193,85	911,53
2002	48	71	119	382,74	2.248,08
2003	146	131	277	56,58	467,79
2004	181	80	261	95,67	338,24
2005	523	175	698	405,99	1.370,97
2006	367	83	450	291,27	770,20
2007	396	108	504	109,30	473,86
2008	436	159	595	173,16	1.133,79
2009	476	191	667	591,26	1.750,12
2010	498	100	598	266,21	652,26
Decenio	3.071	1.098	4.169	2.372,18	9.205,31

Figura 4.2.13.1 Datos resumen del decenio en Navarra

4.2.13.1. INDICADORES DE EXTINCIÓN ANUALES

4.2.13.1.1. Porcentaje de conatos

Salvo los tres primeros años del decenio, el porcentaje de conatos está por encima del 70% de los siniestros. El año 2002 ha sido el único en el que el número de incendios ha sido mayor que el de conatos, y aún así es el año en el que menos incendios se producen.

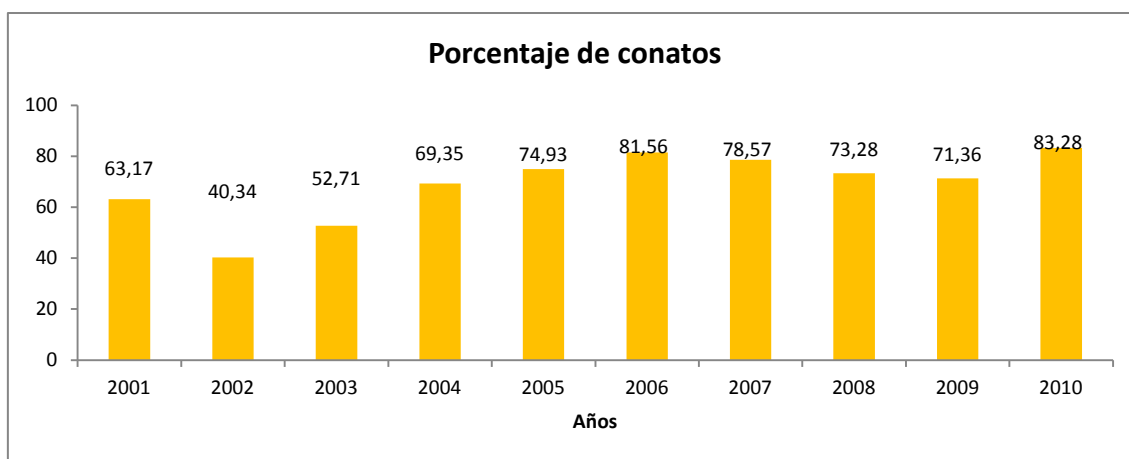


Figura 4.2.13.2 Porcentaje anual de conatos en Navarra durante el decenio 2001- 2010

4.2.13.1.2. Porcentaje de superficies afectadas

A pesar de que el 79% de la superficie forestal es arbolada, las zonas arbolada afectadas es escasa, siendo el peor año 2009 con 591,26 ha afectadas, lo que significa el 0,13% de la superficie arbolada de la comunidad.

El año que mayor superficie forestal es afectada es 2002 siendo el único que sobrepasa las 2.000 ha afectadas.

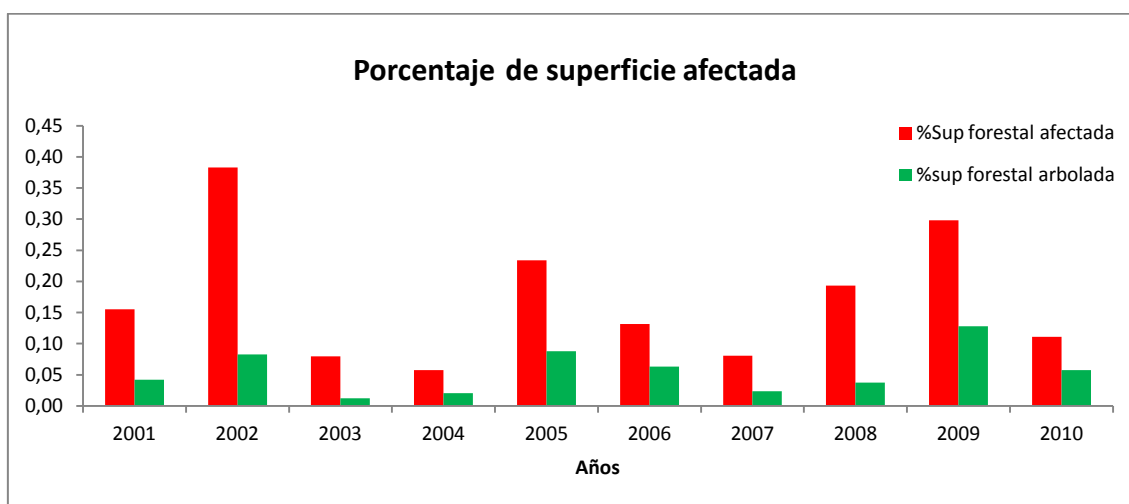


Figura 4.2.13.3 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en Navarra durante el decenio 2001- 2010

4.2.13.1.3. Porcentaje de siniestros con llegada antes de 15 minutos

Parece que el porcentaje de siniestros a los que el primer medio llega en los primeros 15 minutos va aumentando hasta 2007 (tanto conatos como incendios) y a partir de entonces el porcentaje de conatos se mantiene un poco a la baja, mientras que el de incendios aumenta en gran medida.

Un año atípico es 2006 en los que solo se interviene en los primeros 15 minutos en 41 conatos y 9 incendios, sin embargo en ese año la categoría sin datos se dispara con valores de 252 conatos y 37 incendios.

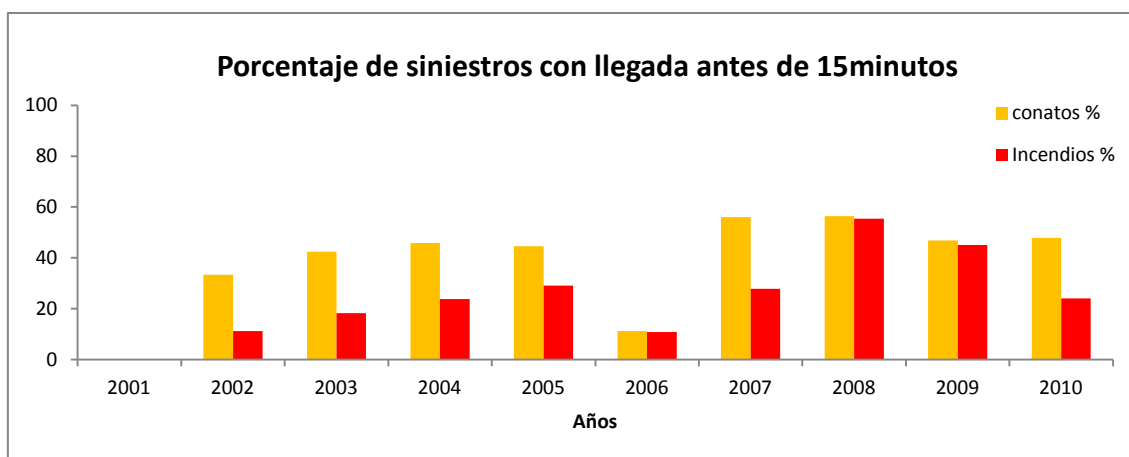


Figura 4.2.13.4 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en Navarra para el decenio 2001-2010.

4.2.13.1.4. Porcentaje de siniestros con intervención de medios aéreos

El número de siniestros con intervención aérea cada año, es muy bajo, siendo el 15% en 2002 el año con el porcentaje más alto aunque es el segundo año con menores intervenciones.

Los años 2005 y 2009 son los que más siniestros se han intervenido con medios aéreos, en 58 y 69 respectivamente.



Figura 4.2.13.5 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en Navarra durante el decenio 2001- 2010

4.2.13.1.5. GIF: evolución %nº y %sup afectada (forestal y arbolada) respecto total CCAA

En el decenio solo ha acontecido un GIF en Navarra, en 2009 y representa el 0,15% de los siniestros del año. La superficie afectada por el mismo es de 626 ha forestales de las cuales 375 ha son arboladas, lo que representa el 35,8% y el 63,5% de la superficie anual afectada respectivamente.

4.2.13.2. INDICADORES DE EXTINCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.2.13.2.1. Porcentaje de siniestros según tamaños

El 90% de los siniestros del decenio son menores de 3 ha y afectan a 1.436 ha, el 15,5% de la superficie afectada.

Entre 25 y 100 ha se han producido 34 siniestros afectando a 1.816 ha, en el siguiente nivel se producen 13 incendios. Los mayores de 25 ha representan el 57% de la superficie afectada.

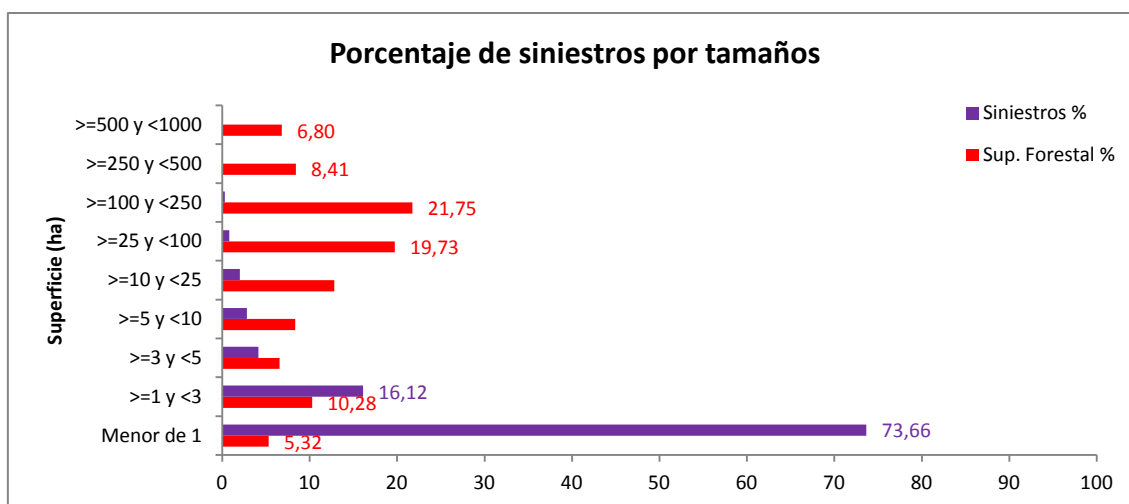


Figura 4.2.13.6 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en Navarra durante el decenio 2001- 2010.

4.2.13.2.2. Porcentaje de intervenciones con medios aéreos por tipo

Durante el decenio se ha intervenido en 337 siniestros utilizándose los medios en 536 ocasiones. El helicóptero de transporte es el más utilizado seguido del avión de carga en tierra y el de extinción.

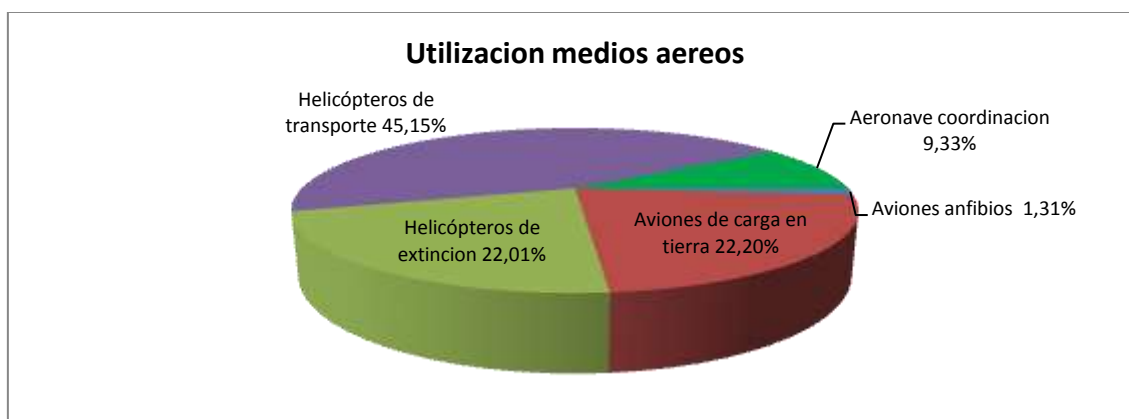


Figura 4.2.13.7 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en Navarra durante el decenio 2001- 2010.

4.2.13.2.3. Número de siniestros por meses

La época más desfavorable en la Comunidad Navarra son los meses de febrero y marzo. El resto de meses sufren cantidades parecidas de siniestros, aunque en los meses de verano sean un poco más elevados. El 57% de los incendios se concentran entre febrero y abril.

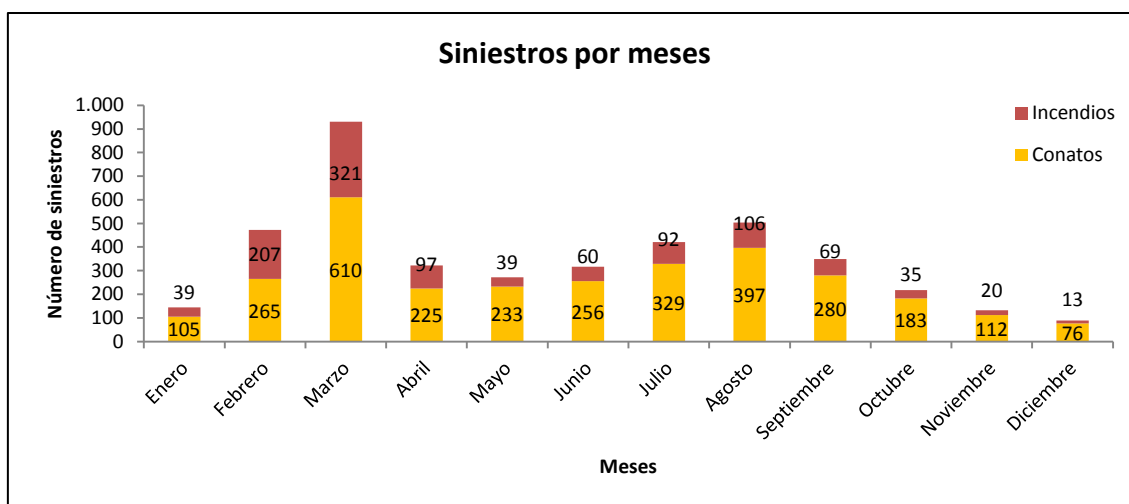


Figura 4.2.13.8 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en Navarra.

4.2.13.2.4. Superficies afectadas por meses

A pesar de ser marzo el mes en el que más siniestros ocurren, la mayor cantidad de superficie afectada se produce en febrero. El 54,4% de la superficie afectada del decenio se concentra en estos dos meses. Entre junio y septiembre la superficie afectada supone el 34,5% de la total afectada.

En los meses de verano es cuando mayor superficie arbolada queda afectada con el 55% del total. En cuanto a la vegetación herbácea, el 75,5% de la superficie afectada se da en febrero y marzo.

Sin embargo, la estructura que más se ve afectada es la vegetación leñosa no arbolada con 5.381,32 ha, solo en el mes de febrero son afectadas 2.254,25 ha de matorral y monte bajo.

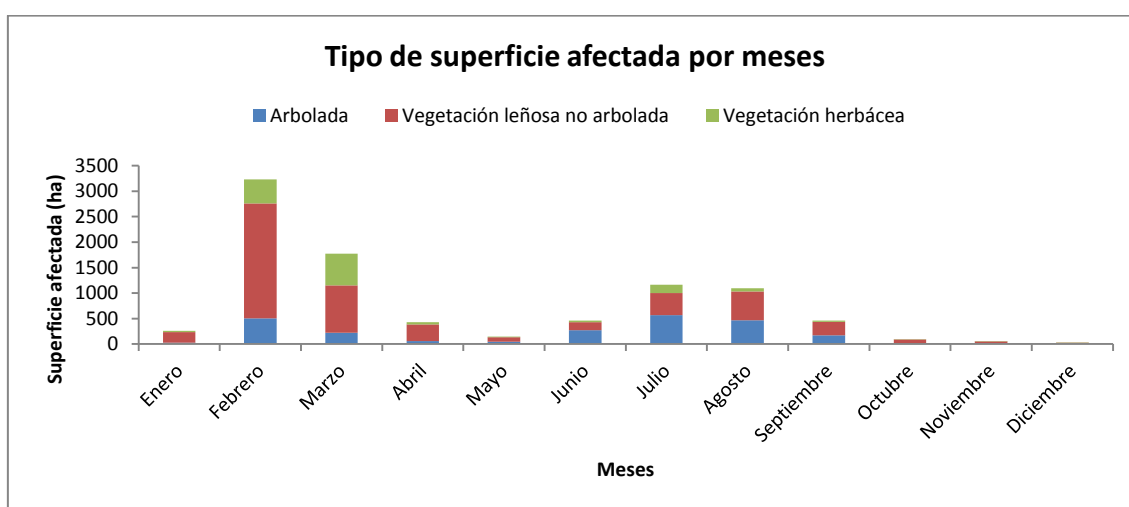


Figura 4.2.13.9 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en Navarra.

4.2.13.3. INDICADORES DE PREVENCIÓN ANUALES

4.2.13.3.1. Número de siniestros (evolución) y Superficie media/siniestro (evolución)

En los primeros años del decenio desciende el número de siniestros de manera notable, para luego volver a aumentar, dando una evolución creciente en el decenio.

Sin embargo Para la superficie afectada ocurre al contrario, teniendo una tendencia descendente. Principalmente por la alta superficie afectada en 2002, que a pesar de ser el año con menor número de siniestros, es en el que los incendios representan mayor porcentaje que los conatos.

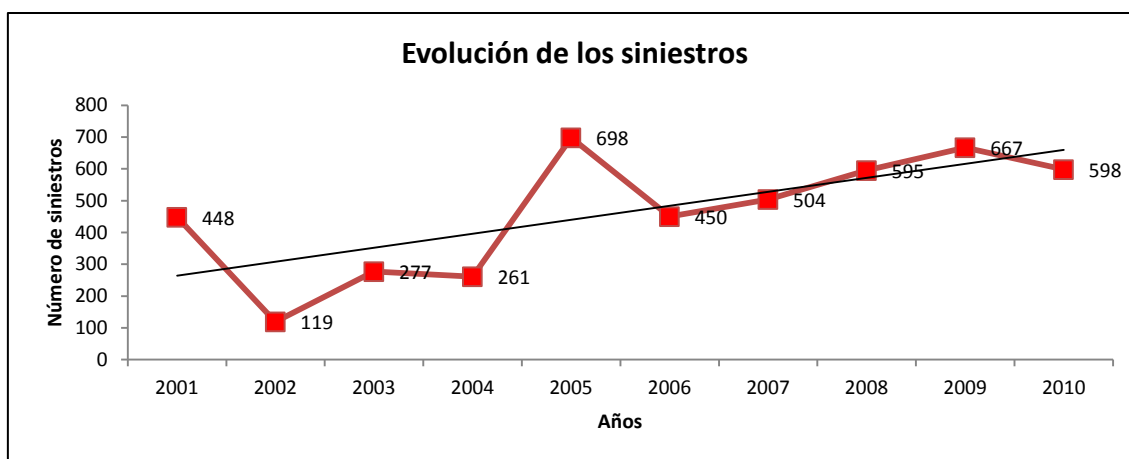


Figura 4.2.13.10 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en Navarra.

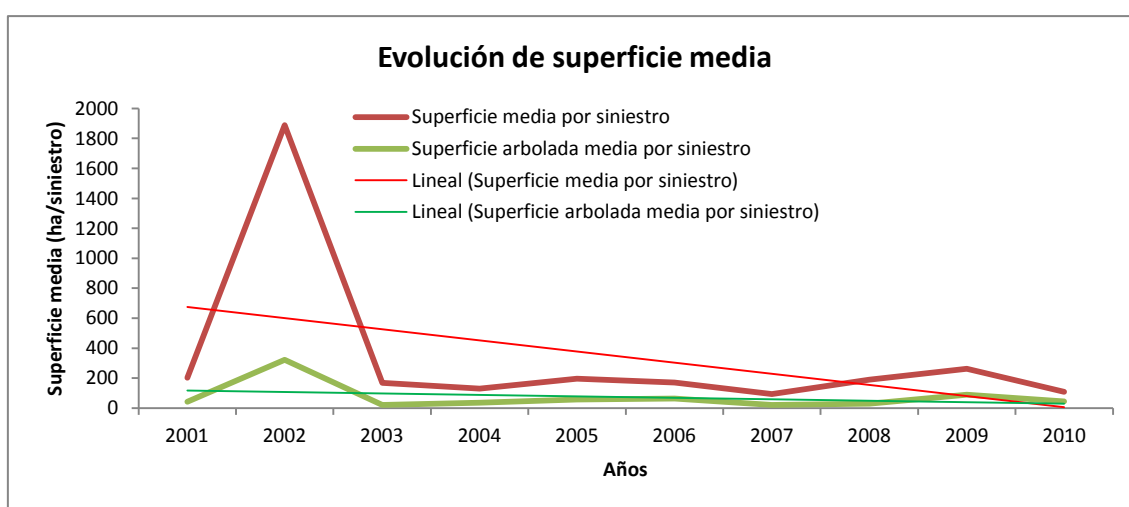


Figura 4.2.13.11 Evolución de la las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001- 2010 en Navarra.

4.2.13.3.2. Porcentaje de siniestros por causas (evolución)

Las principales causas de los siniestros son cada año las negligencias y causas accidentales. Se diferencian tres periodos en el decenio. Entre 2003 y 2005 cerca del 80% de los siniestros son consecuencia de causas desconocidas y accidentes, y con reparto similares entre ambos.

Entre 2006 y 2008, se reduce en gran medida los siniestros de causa desconocida, siendo las negligencias y causas accidentales las principales. Los dos últimos años del decenio vuelve a aumentar el número de siniestros de causa desconocida y también lo hacen los intencionados.

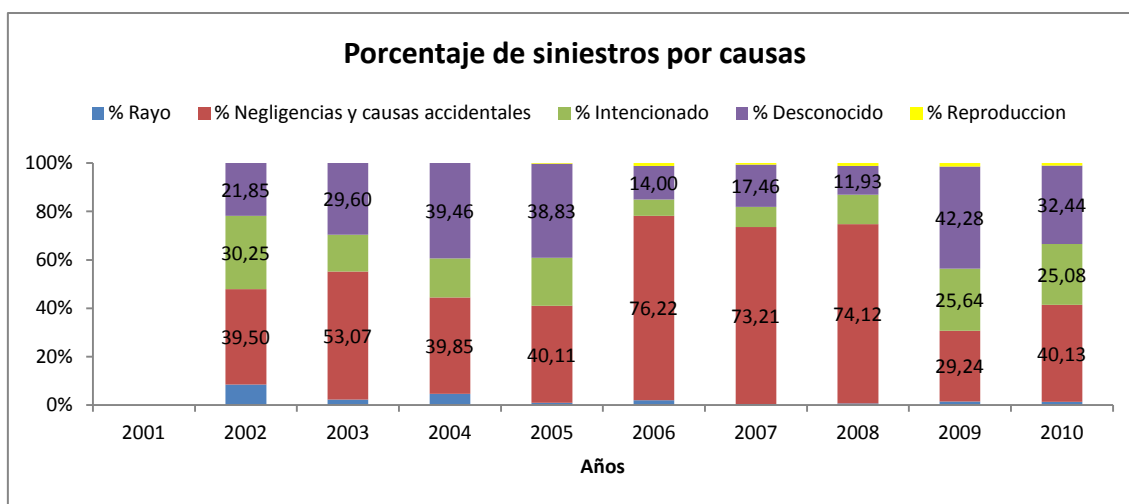


Figura 4.2.13.12 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en Navarra durante el decenio 2001- 2010.

4.2.13.3.3. Porcentaje de superficie forestal por causas (evolución)

Las causas que mayores superficies afectan cada año no siguen ninguna tendencia. Como norma general, las causas que mayor número de siniestros provocan son las mismas que mayor superficie afecta.

No ocurre así en 2002 y 2003, en los que la intencionalidad es la principal causa, y en 2009 en el que un siniestro se reproduce formando el único GIF y afecta a 627,81 ha

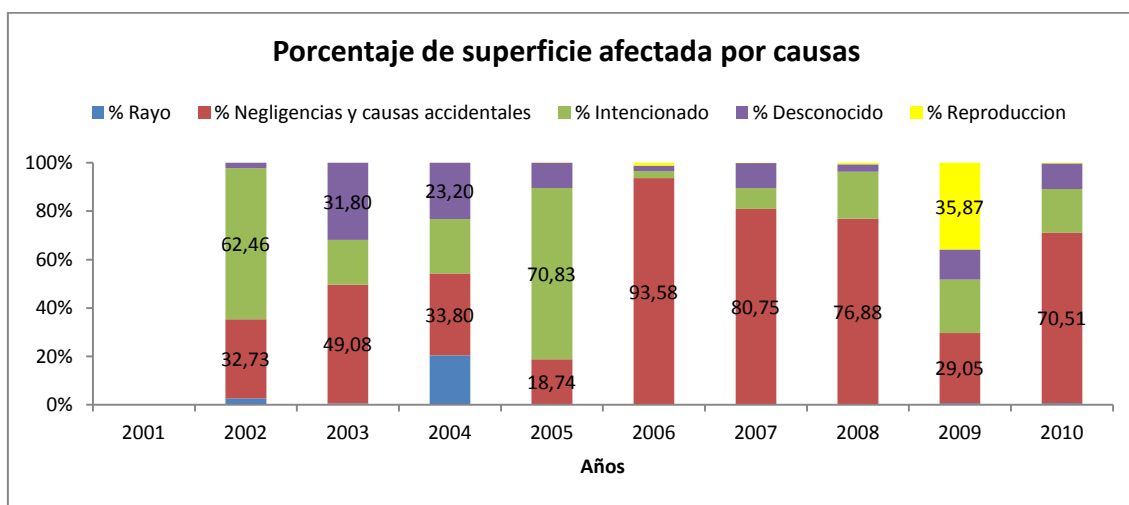


Figura 4.2.13.13 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en Navarra durante el decenio 2001- 2010.

4.2.13.4. INDICADORES DE PREVENCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.2.13.4.1. Porcentaje de siniestros y superficie forestal por causas

Las principales causas de los siniestros de la Comunidad Navarra son las negligencias y causas accidentales con 2.166 siniestros y los provocados por causas desconocidas con 1.180 siniestros.

La intencionalidad no representa gran número de siniestros en el decenio, sin embargo es la segunda causa que más superficie afecta (3.327,20 ha). La mayor parte de la superficie quemada es por negligencias y accidentes (4.279,85 ha).

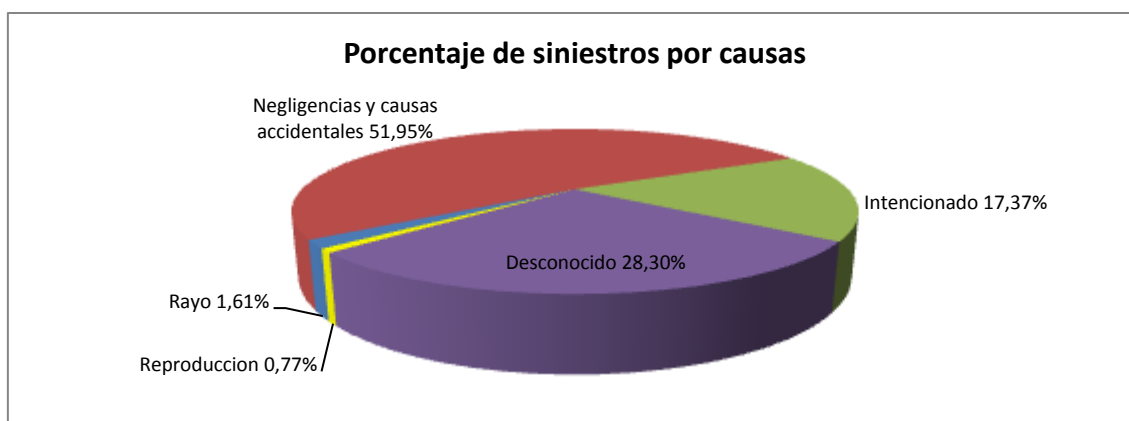


Figura 4.2.13.14 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en Navarra en el decenio 2001- 2010

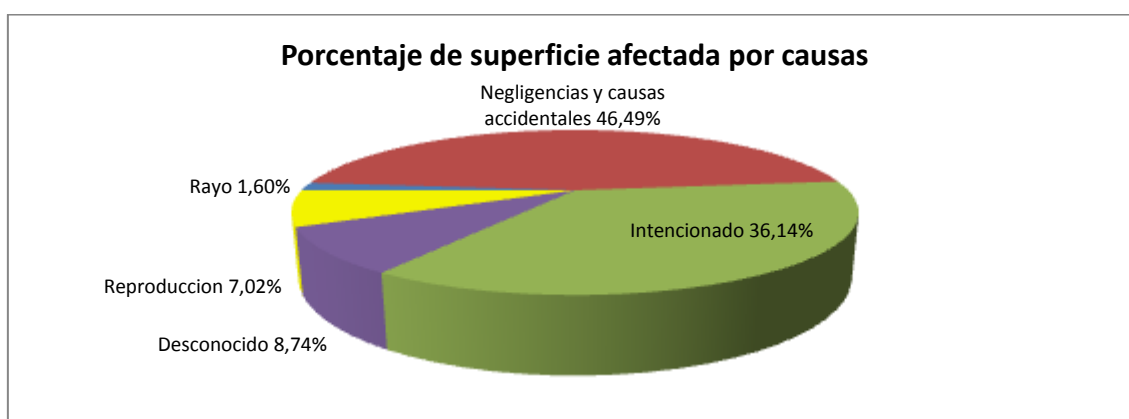


Figura 4.2.13.15 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en Navarra.

4.2.13.4.2. GIF por causas

Solo ha habido 1 GIF en Navarra durante el decenio. Se produce en julio del 2009 por la reproducción de un siniestro.

4.2.13.4.3. Porcentaje de siniestros por tipo de causa accidental y negligencia

Dentro de las negligencias y causas accidentales, las quemas son las que mayor cantidad de siniestros generan (quemas agrícolas, de matorral y para regeneración de pastos) resultando el 73% de estos tipos de causa.

De igual manera ocurre con la superficie afectada por las distintas categorías. Los tres tipos de quemas representan el 74,5% de la superficie afectada por accidentes, aunque es la quema para regeneración de pastos la más dañina con 2.110,64 ha afectadas.

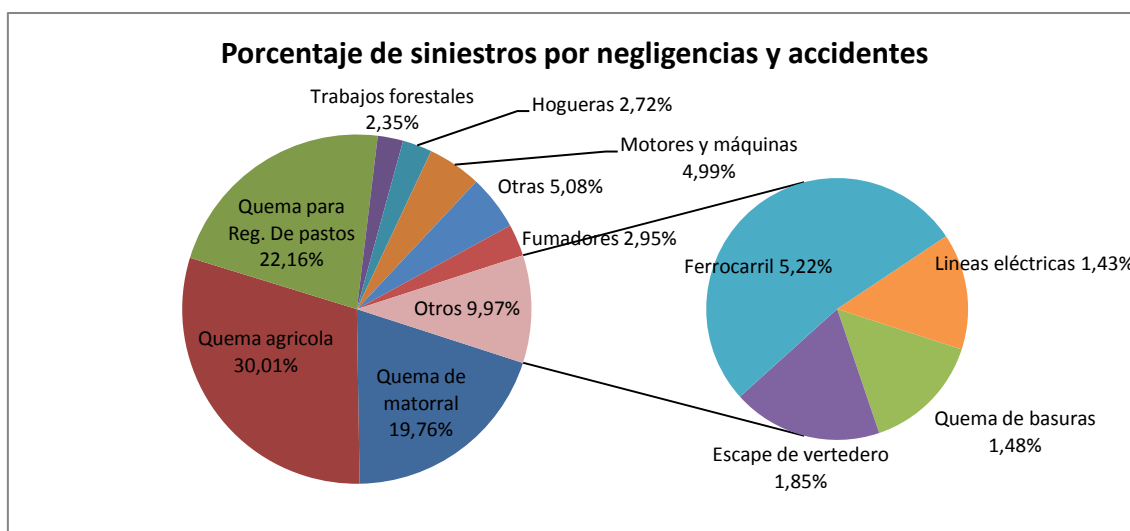


Figura 4.2.13.16 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Navarra para el decenio 2001- 2010.

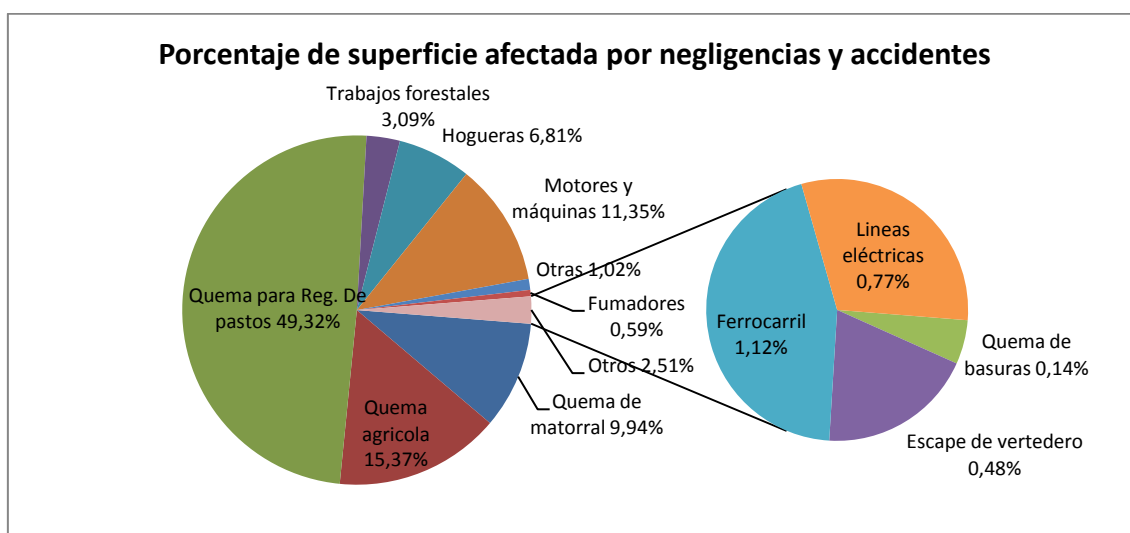


Figura 4.2.13.17 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Navarra para el decenio 2001- 2010.

4.2.13.4.4. Motivaciones de siniestros intencionados

Durante los 10 años del estudio se han producido en Navarra 724 siniestros intencionados de los que el 49,3% se deben a motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas y de otro 47% no se tienen datos.

Los siniestros provocados por campesinos para eliminar matorral y residuos agrícolas han provocado el 33% de los conatos, mientras que los provocados por pastores y ganaderos para la regeneración de pastos han supuesto el 40,4% de los incendios intencionados.

Solo se han identificado al causante en 22 ocasiones, cinco de ellas de motivaciones desconocidas.

MOTIVACIÓN	Conatos	Incendios
Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos por el causante		
-Provocados por cazadores para facilitar la caza	0	1
Motivaciones orientadas a producir daños a terceros		
-Provocados por venganzas	5	0
-Disensiones en cuanto a la titularidad de los montes públicos o privados	1	1
-Vandalismo	15	1

MOTIVACIÓN	Conatos	Incendios
-Venganzas por multas impuestas	0	1
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas		
-Provocados por campesinos para eliminar matorral y residuos agrícolas	144	42
-Provocados por pastores y ganaderos para regenerar el pasto	53	118
Otras motivaciones		
-Provocados por pirómanos	1	1
-Otras motivaciones	1	0
Sin datos	212	127
TOTALES	432	292

Figura 4.2.13.18 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en Navarra durante el decenio 2001- 2010

4.2.13.5. INDICE DE RIESGO

Los años 2001, 2005 y 2009 son en los que mayor valor se alcanza, variando los demás años.

Para el conjunto del decenio se obtiene un índice de riesgo de 1,872 siniestros por cada 10.000 ha forestales.

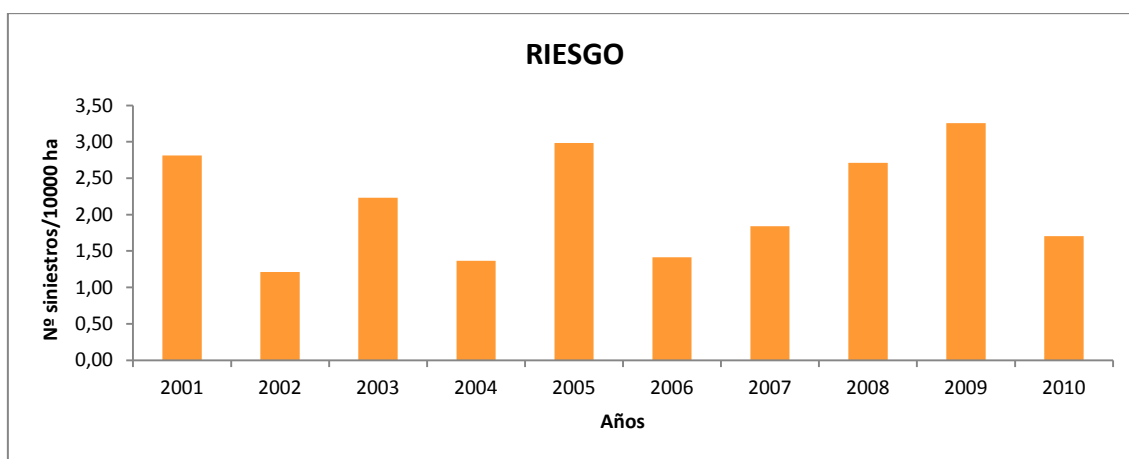


Figura 4.2.13.19 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en Navarra, entre 2001 y 2010.

4.2.13.6. INDICE DE GRAVEDAD

En este caso el peor año ha sido 2002, pues ha sido en el que mayor superficie ha ardido. Durante el decenio se acumula un índice de riesgo de 0,157 ha quemadas por cada 100 ha forestales.

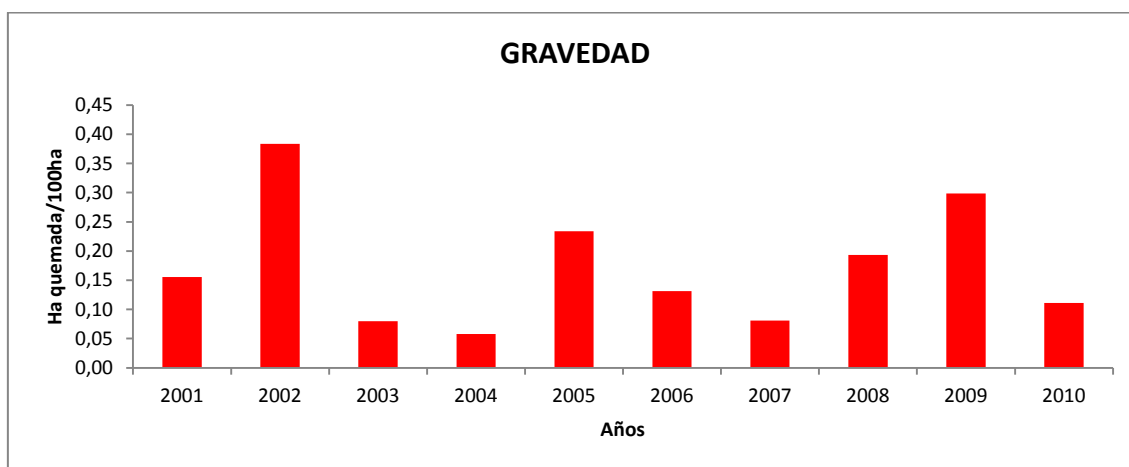


Figura 4.2.13.20 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en Navarra, entre 2001 y 2010.

4.2.14. PAÍS VASCO

El país vasco cuenta con 495.055 ha forestales, lo que representa el 68,4% de la superficie total de la comunidad. De las hectáreas forestales, un 80,4% corresponde a superficie arbolada (397.831 ha).

La orografía del País Vasco es principalmente montañosa, está conformada por los Montes Vascos y la imponente Sierra de Cantabria en el sur.

En Euskadi se pueden distinguir a grandes rasgos cuatro zonas climáticas: la vertiente atlántica al norte, una zona de clima subatlántico (Valles Occidentales de Álava y la Llanada Alavesa), una zona de clima submediterráneo y, el extremo sur, entrando en la depresión del Ebro y Rioja Alavesa, donde se pasa ya a un clima con verano claramente seco y caluroso de tipo continental.

La mayoría de la superficie arbolada está ocupada por *Pinus radiata* (42,4% de las masas arbóreas) y se encuentra bajo propiedad privada. El resto de especies con importante representación son *Fagus sylvatica* (13%), *Quercus ilex* y *faginea* (13%), *Pinus sylvestris* (4,3%) y poseen características bien diferentes. Estas especies de crecimiento lento o medio se encuentra, preferentemente, en Montes de Utilidad Pública de extensiones medias muy superiores a las del *P. radiata*, lo que permite una gestión mejor adaptada al terreno y a la propia especie.

Años	Nº conatos	Nº Incendios	Nº siniestros	Superficie forestal arbolada afectada (ha)	Superficie forestal afectada (ha)
2001	105	91	196	425,62	721,22
2002	110	132	242	692,80	2.133,98
2003	115	123	238	387,69	920,17
2004	75	51	126	116,02	223,19
2005	101	91	192	351,97	562,02
2006	83	25	108	44,94	95,09
2007	38	29	67	39,58	105,61
2008	50	31	81	38,63	240,31
2009	84	57	141	486,51	866,02
2010	69	47	116	247,28	783,29
Decenio	830	677	1.507	2.831,04	6.650,90

Figura 4.2.14.1 Datos resumen del decenio en el País Vasco

4.2.14.1. INDICADORES DE EXTINCIÓN ANUALES

4.2.14.1.1. Porcentaje de conatos

El porcentaje de conatos en el País Vasco se mantiene, aproximadamente, entre 50% y 60%. En 2002 y 2003 no ocurre así, estando por debajo de la mitad de los siniestros a pesar de ser los años con mayor número de conatos.

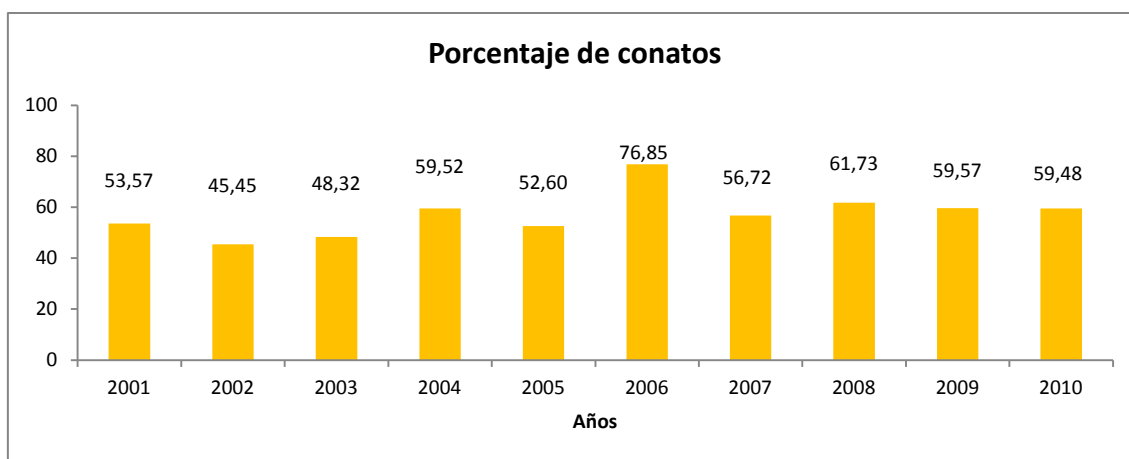


Figura 4.2.14.2 Porcentaje anual de conatos en el País Vasco durante el decenio 2001- 2010

4.2.14.1.2. Porcentaje de superficies afectadas

La superficie afectada cada año no es muy elevada, representando, en los primeros y últimos años del decenio, menos del 0,2% de la superficie forestal y próxima al 0,1% de la arbolada. El año 2002 es en el que más superficie queda afectada (2.133,98 ha forestales y 692,80 ha arboladas).

Entre 2006 y 2008 junto con 2004, los valores se reducen de manera significativa, no viéndose afectada más del 0,05% de la superficie forestal.

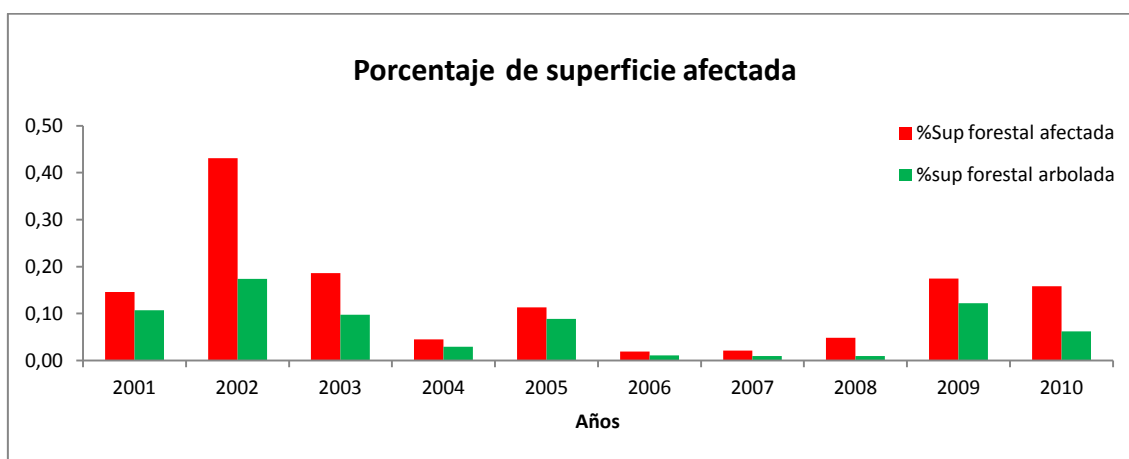


Figura 4.2.14.3 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en el País Vasco durante el decenio 2001- 2010

4.2.14.1.3. Porcentaje de siniestros con llegada antes de 15 minutos

El número de siniestros intervenidos durante el decenio en los primeros 15 minutos desde el inicio del fuego varía entre nueve en 2007 y 63 en 2002 para conatos, y cuatro en 2006 y 62 en 2002 para los incendios.

Desde el 2007 en la categoría “sin datos” no hay ningún siniestro representado, lo que es debido a un buen uso del formulario. Cuando no se indica las distintas horas de detección y llegada de medios, el programa califica eso como “sin datos”.

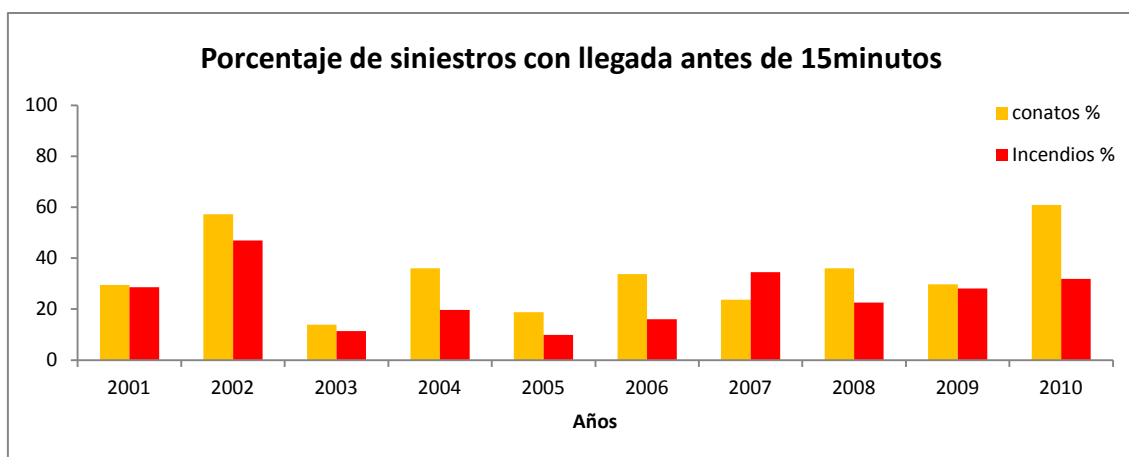


Figura 4.2.14.4 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en el País Vasco para el decenio 2001-2010.

4.2.14.1.4. Porcentaje de siniestros con intervención de medios aéreos

Apenas si se utiliza los medios aéreos para la intervención de siniestros. Los años en que se intervino en mayor cantidad de siniestros es 2003 y 2005 con siete. Entre 2006 y 2008 no ha intervenido ningún medio como consecuencia del escaso número de siniestros.

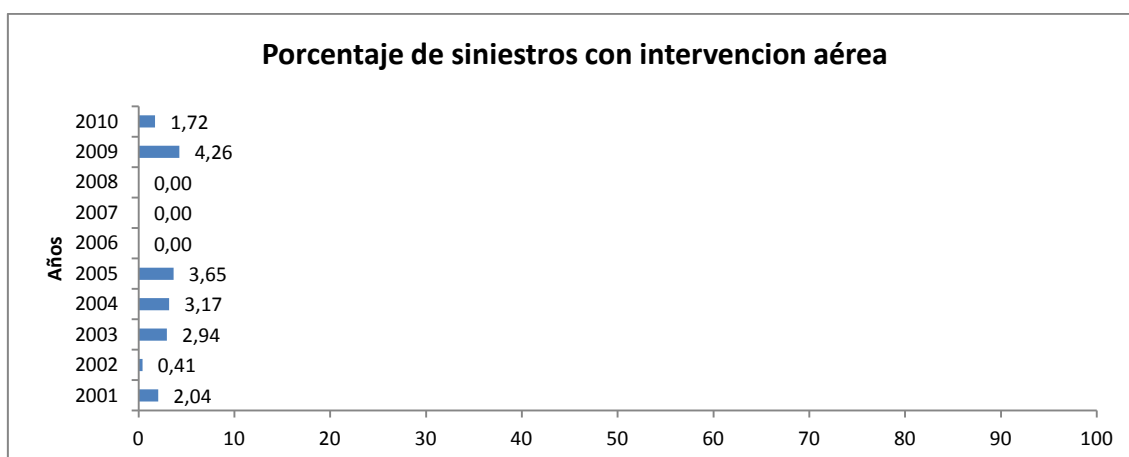


Figura 4.2.14.5 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en el País Vasco durante el decenio 2001- 2010

4.2.14.1.5. GIF: evolución nº y %sup afectada (forestal y arbolada) respecto total CCAA

Solo se ha producido 1 GIF en el decenio (2010) de una extensión de 500 ha, de las que 142 ha son arboladas. Este siniestro representa el 0,9% de los siniestros del 2010; y las superficies afectadas el 57,4% y 63,8% de la forestal y arbolada respectivamente.

4.2.14.2. INDICADORES DE EXTINCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.2.14.2.1. Porcentaje de siniestros según tamaños

La mayor parte de siniestros de los siniestros del País Vasco son menores de 3 ha y han afectado a 821,67 ha. Los incendios de 3 ha a 10 ha representan porcentajes similares en cuanto al número y las superficies afectadas.

Casi el 2% que representan los 29 incendios de entre 25 ha y 100 ha han supuesto el 21,5% de la superficie afectada. Mayores de 100 ha han habido 10 siniestros que han afectado a 2.452,38 ha, casi el 37% del total afectado.

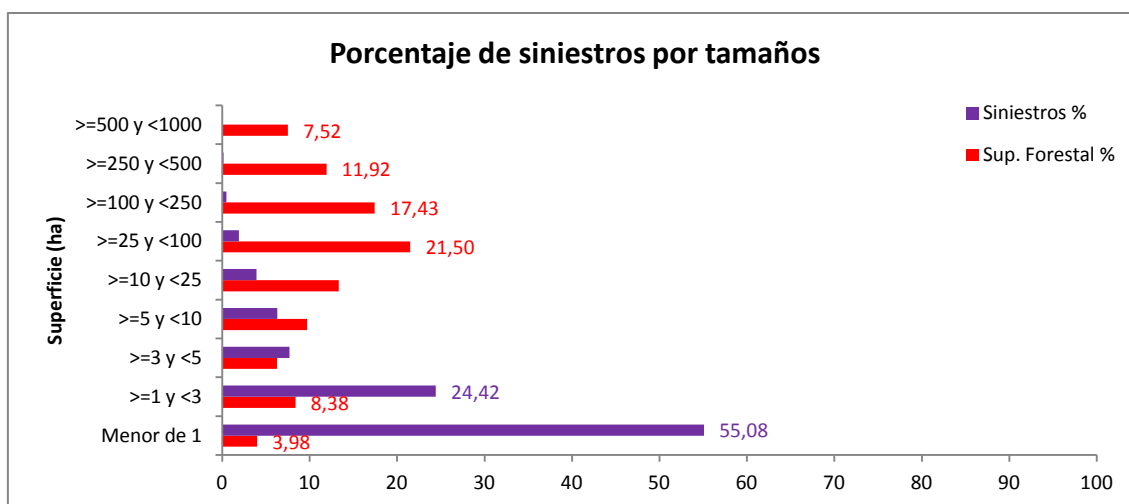


Figura 4.2.14.6 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en el País Vasco durante el decenio 2001- 2010.

4.2.14.2.2. Porcentaje de intervenciones con medios aéreos por tipo

En el decenio se han intervenido 31 siniestros utilizando 41 medios aéreos, siendo el helicóptero de transporte el más usado, en 16 ocasiones.



Figura 4.2.14.7 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en el País Vasco durante el decenio 2001- 2010.

4.2.14.2.3. Número de siniestros por meses

El mes de marzo es en el que se producen mayor cantidad de siniestros, siendo, incluso, mayor el número de incendios que el de conatos.

Durante los meses de febrero-Abril se acumulan 656 siniestros, el 43,5% del total del siniestro. Entre julio y octubre hay otros 500 siniestros que representan el 33,2%.

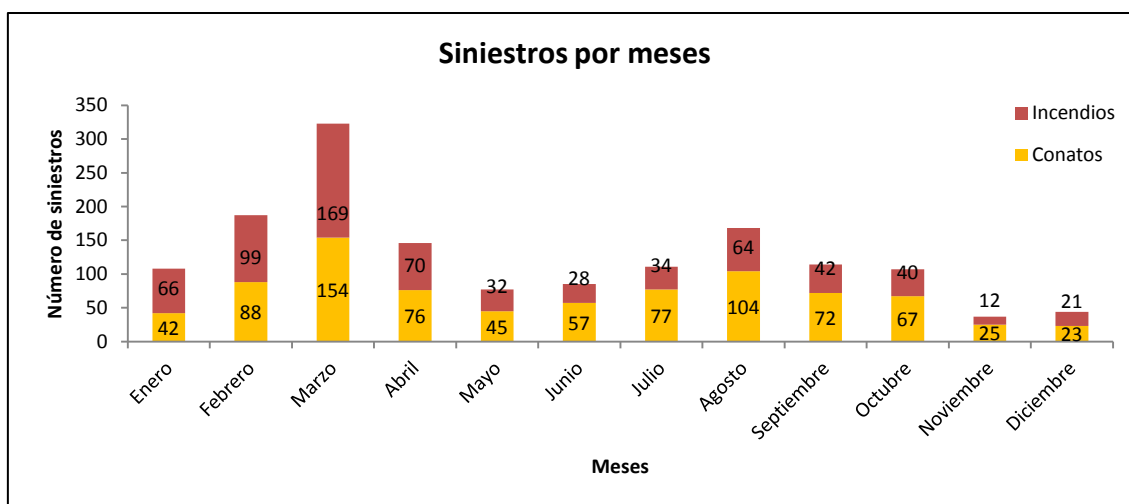


Figura 4.2.14.8 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en el País Vasco.

4.2.14.2.4. Superficies afectadas por meses

Como cabe esperar, las mayores superficies quedan afectadas en los meses que el número de siniestros es mayor. Entre los meses de enero y abril se quema el 61% del total afectado durante el decenio. En estos meses la principal estructura afectada es la leñosa no arbolada.

Durante los meses más calurosos, la superficie arbolada es la más afectada aunque es la misma superficie que en los primeros meses.

La vegetación herbácea afectada se concentra en agosto principalmente y en febrero.

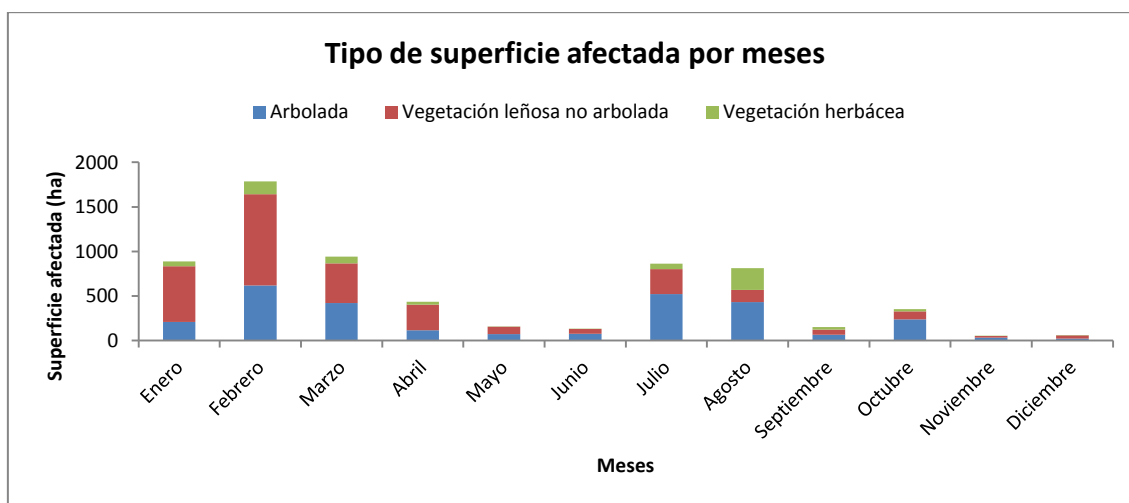


Figura 4.2.14.9 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en el País Vasco.

4.2.14.3. INDICADORES DE PREVENCIÓN ANUALES

4.2.14.3.1. Número de siniestros (evolución) y Superficie media/siniestro (evolución)

Como se observa en la figura X, existe una tendencia descendente del número de siniestros a lo largo del decenio. En los primeros años se superan los 200 siniestros anuales mientras que en 2007 y 2008 se producen menos de 100.

Sin embargo, en cuanto a las superficies afectadas, la tendencia se mantiene casi horizontal, como consecuencia de que las mayores superficies quemadas acontecen en 2002 y 2009-2010.

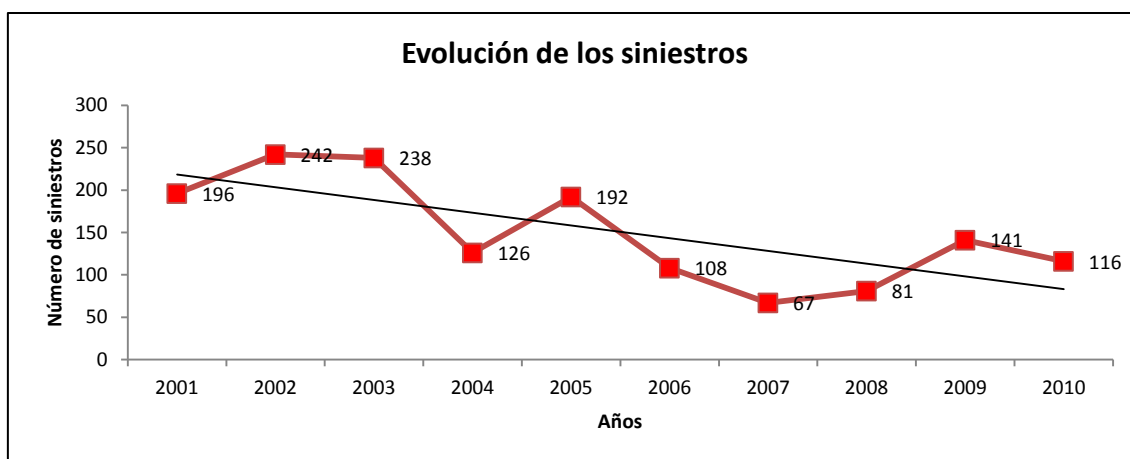


Figura 4.2.14.10 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en el País Vasco.

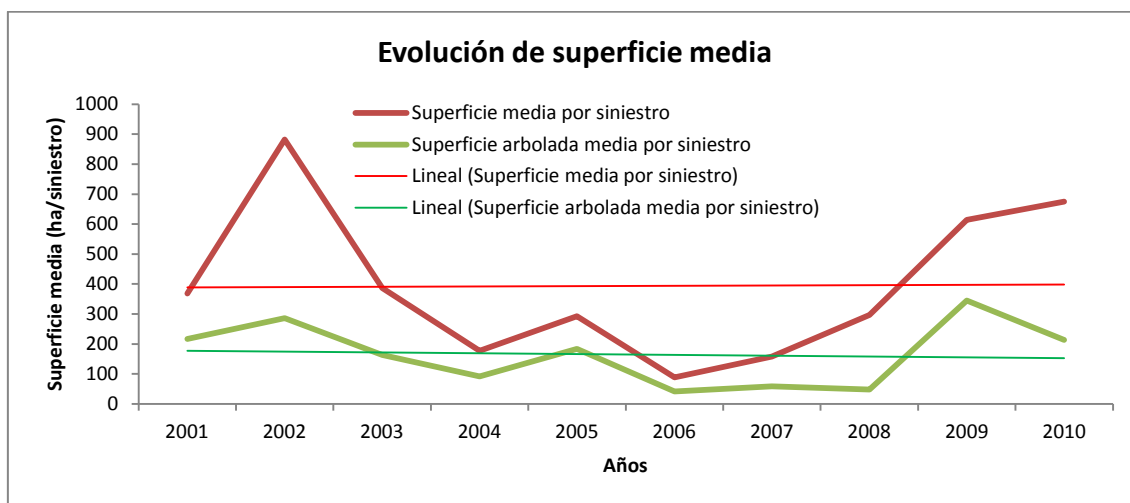


Figura 4.2.14.11 Evolución de la las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001- 2010 en el País Vasco.

4.2.14.3.2. Porcentaje de siniestros por causas (evolución)

La distribución de los siniestros por causas durante los años se mantiene estable, alcanzando las causas antropicas siempre porcentajes por encima del 70% y prácticamente el resto es debido a causas desconocidas.

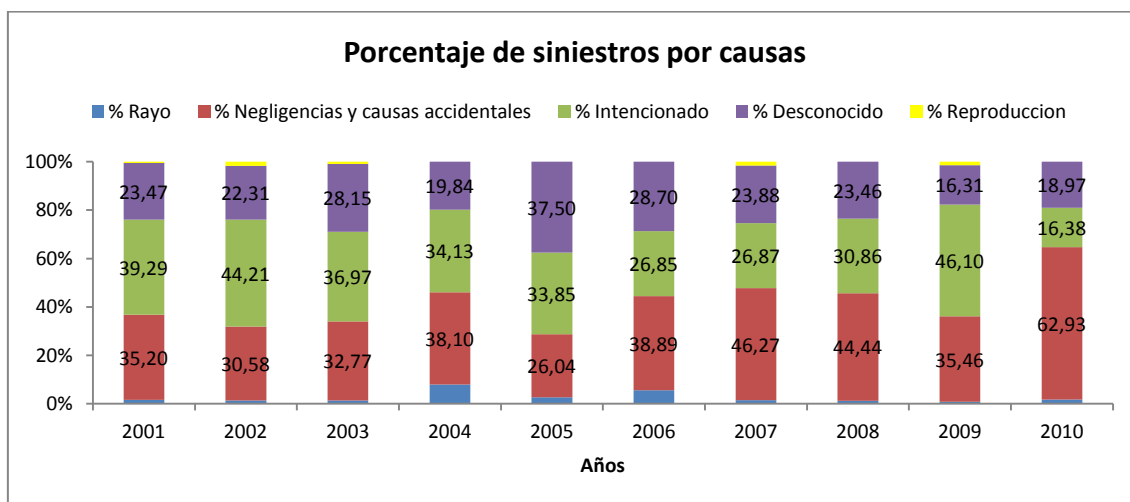


Figura 4.2.14.12 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en el País Vasco durante el decenio 2001- 2010.

4.2.14.3.3. Porcentaje de superficie forestal por causas (evolución)

Las superficies afectadas cada año por las distintas causas son distintas aunque siendo las negligencias en 2001, 2004-2005 y 2007-2009 y la intencionalidad en 2002-2003 y 2010 las más abundantes.

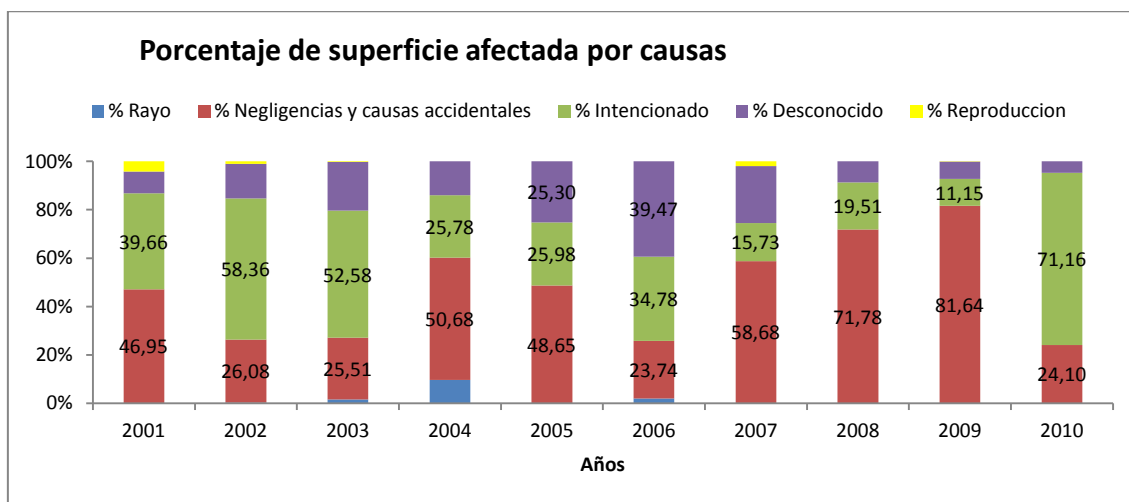


Figura 4.2.14.13 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en el País Vasco durante el decenio 2001- 2010.

4.2.14.4. INDICADORES DE PREVENCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.2.14.4.1. Porcentaje de siniestros y superficie forestal por causas

En el decenio se han producido 1.507 siniestros en el Euskadi. Prácticamente la misma cantidad han sido intencionados y por negligencias y causas accidentales. Los 375 siniestros provocados por causas desconocidas representan casi el 25% del total del decenio.

Mirando las superficies afectadas por las distintas causas, tiene una distribución muy parecida a la del número de siniestros, aunque alcanzando las causas antrópicas el 85% del total de la superficie afectada.

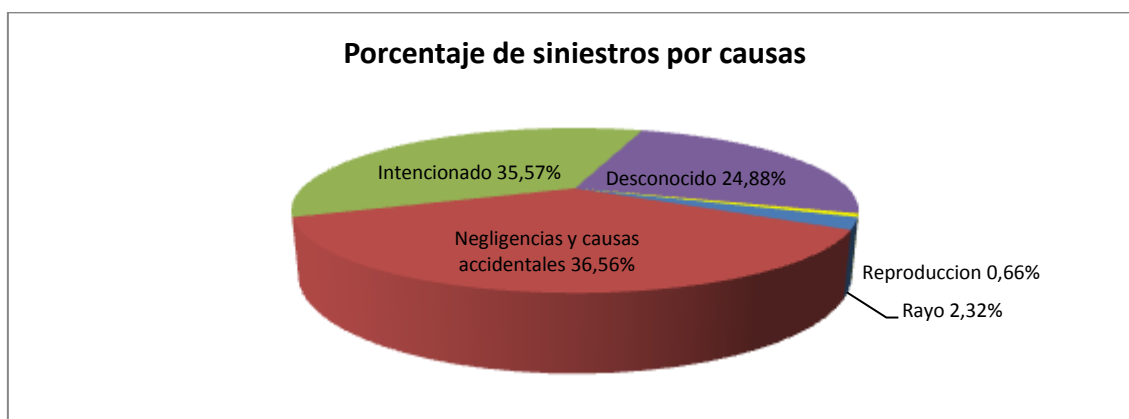


Figura 4.2.14.14 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en el País Vasco en el decenio 2001- 2010

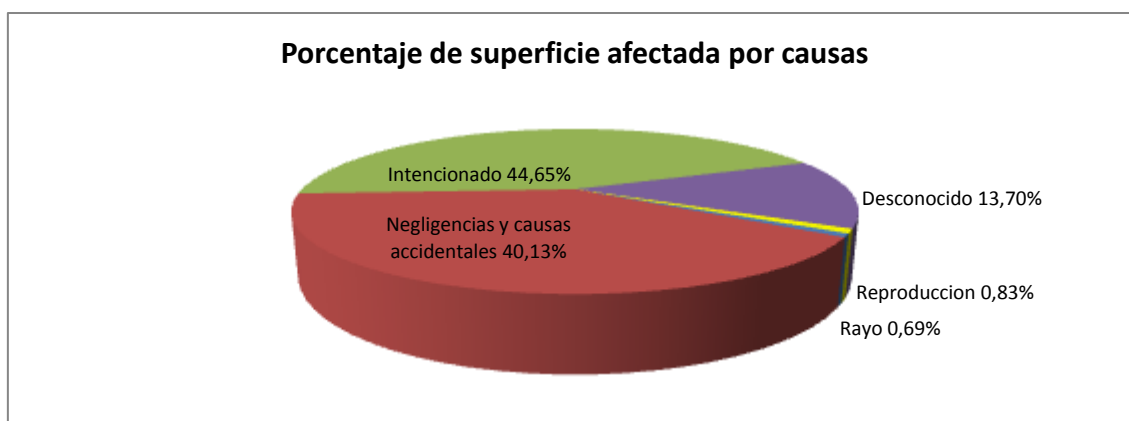


Figura 4.2.14.15 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en el País Vasco.

4.2.14.4.2. GIF por causas

El único incendio de 500 ha sido intencionado aunque ha sido una causa supuesta. Como consecuencia la motivación del incendio no se conoce.

4.2.14.4.3. Porcentaje de siniestros por tipo de causa accidental y negligencia

Durante el decenio se han producido 551 siniestros por negligencias y causas accidentales. De las 12 categorías que hay, destacan cuatro en las que el número de siniestros son mas elevados. Los trabajos forestales y las quemas para la regeneración de pastos son las causas más abundantes con 107 y 108 siniestros producidos. Con 73 y 74 están, respectivamente, las líneas eléctricas y las quemas agrícolas. En cuanto a las 2.669,30 ha de superficie afectadas por accidentes y negligencias, los motores y máquinas son los que mayor porcentaje representa. Otras cinco categorías representan el 60% de la superficie afectada, quemando entre 263,77 ha y 371,70 ha, son (por orden creciente): líneas eléctricas, quemas para la regeneración de pastos, hogueras, quemas agrícolas y trabajos forestales.

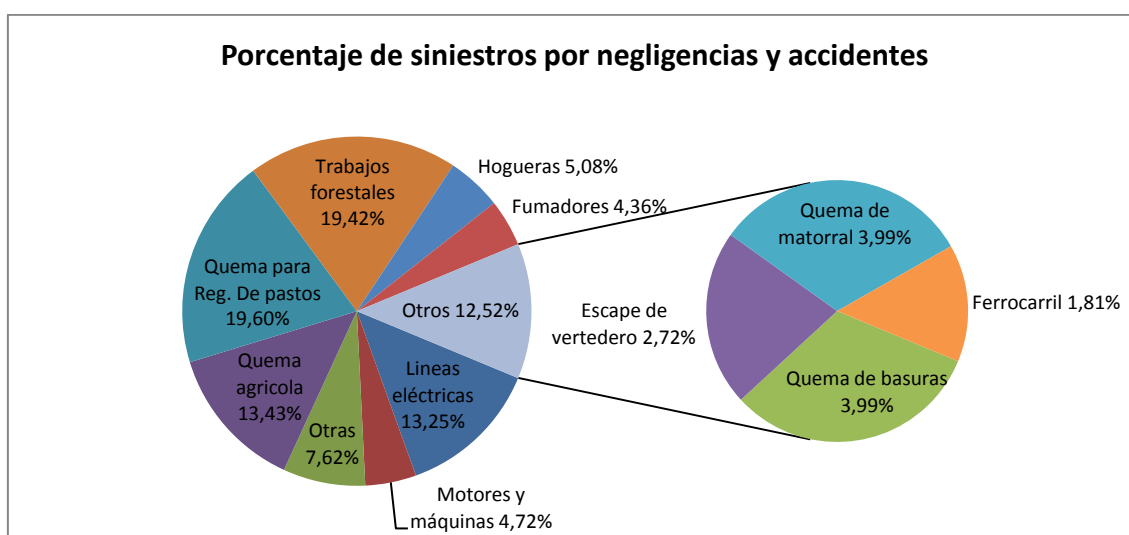


Figura 4.2.14.16 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en el País Vasco para el decenio 2001- 2010.

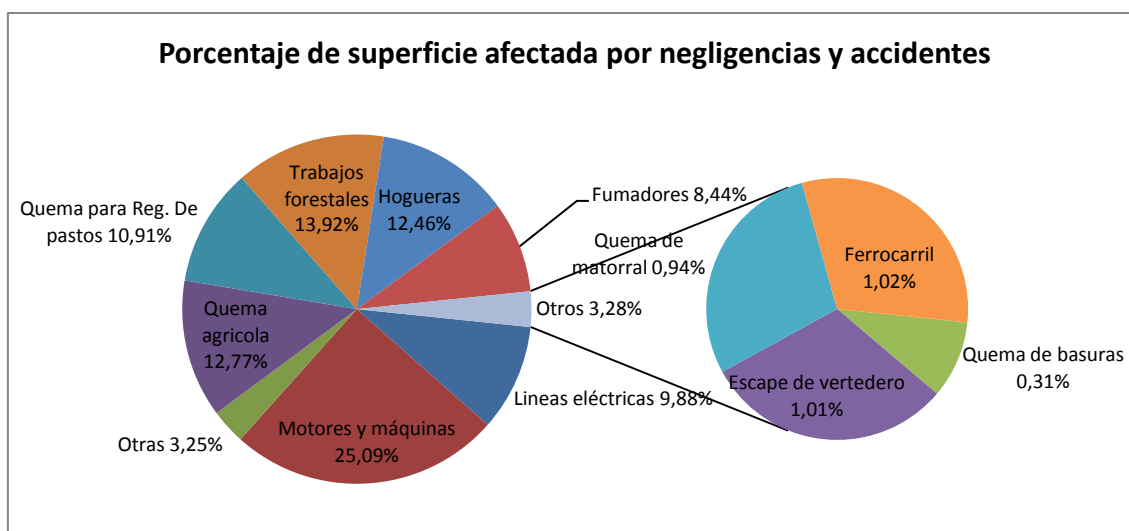


Figura 4.2.14.17 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en el País Vasco para el decenio 2001- 2010.

4.2.14.4.4. Motivaciones de siniestros intencionados

Ha habido 536 siniestros de carácter intencionados durante el decenio es el País Vasco. En el 60% de las ocasiones no se tienen datos sobre la motivación.

Un 34% de los siniestros son motivados por prácticas tradicionales inadecuadas. Dentro de estas, el 13% se debe a quemas para eliminar matorral y residuos agrícolas (más conatos que incendios); otro 21% es provocado por pastores y ganaderos para regenerar el pasto (81 incendios, el 27,5% del total de incendios intencionados).

Solo se ha identificado al culpable en 12 ocasiones.

MOTIVACIÓN	Conatos	Incendios
Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos por el causante		
-Provocados por cazadores para facilitar la caza	3	0
-Para hacer bajar el precio de la madera	1	0
-Para favorecer la producción de productos del monte	0	1
-Forzar resoluciones de consorcios o convenios	1	0
Motivaciones orientadas a producir daños a terceros		
-Provocados por venganzas	3	2
-Provocados contra el acotamiento de la caza	1	1
-Provocados por grupos políticos para crear malestar social	1	0
-Vandalismo	2	1
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas		
-Provocados por campesinos para eliminar matorral y residuos agrícolas	49	20
-Provocados por pastores y ganaderos para regenerar el pasto	32	81
-Provocados para ahuyentar animales (lobos, jabalíes)	0	1
Otras motivaciones		
-Provocados por pirómanos	1	1
-Otras motivaciones	7	4
Sin datos	141	182
TOTALES	242	294

Figura 4.2.14.18 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en el País Vasco durante el decenio 2001- 2010

4.2.14.5. INDICE DE RIESGO

Los primeros cinco años del decenio, se alcanza valores de riesgo más elevados, y siendo en el segundo lustro bastante menor, sin apenas alcanzar un valor de 1.

En el conjunto de los 10 años se obtiene un índice de riesgo de 1,368 siniestros por cada 10.000 ha forestales.

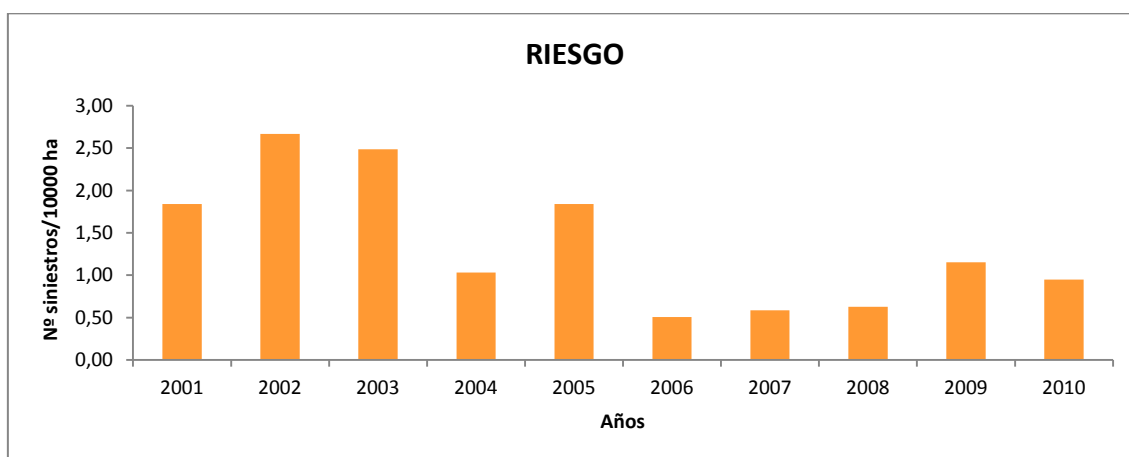


Figura 4.2.14.19 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en el País Vasco, entre 2001 y 2010.

4.2.14.6. INDICE DE GRAVEDAD

El índice de gravedad está por encima de 0,15 en los primeros tres años del decenio y los dos últimos. El resto de años no supera el 0,05 salvo 2005.

Para los 10 años el valor del índice de gravedad es de 0,134 ha quemadas por cada 100 ha forestales.

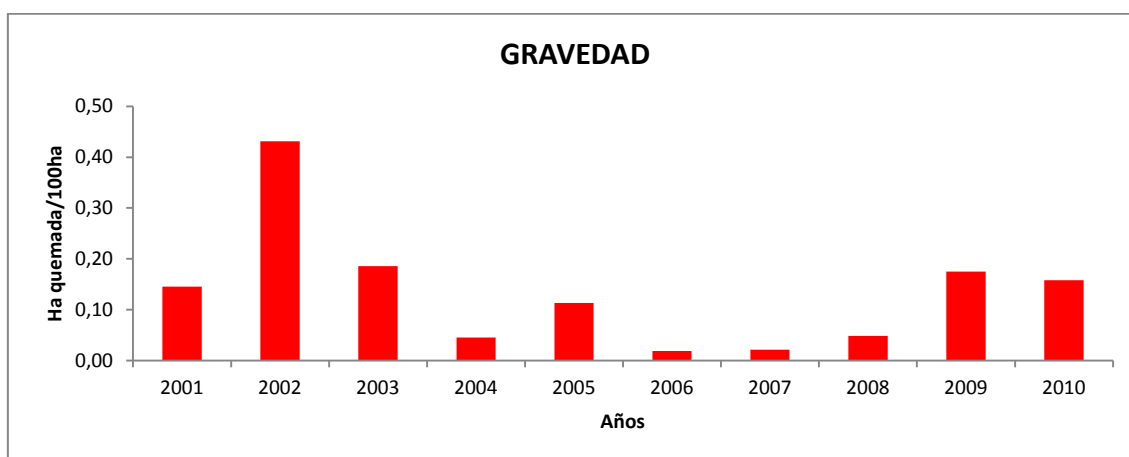


Figura 4.2.14.20 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en el País Vasco, entre 2001 y 2010.

4.2.15. PRINCIPADO DE ASTURIAS

El principado de Asturias tiene una extensión de 1.060.357 ha de las que el 72% (764.597 ha) es superficie forestal y el 42,5% (451.116 ha) de esta es arbolada.

El relieve del Principado de Asturias constituye un factor primordial en la descripción de su territorio. De forma general, la fisiografía asturiana presenta unos rasgos con fuertes variaciones. Así, zonas de altas montañas (Cordillera Cántabro-astúrica) caracterizadas por presentar elevadas altitudes, fuertes pendientes originadas por una red hidrográfica joven y con disposición preferente norte-sur, contrastan con áreas (Rasas litorales o Cuenca Central Hullera) de altitudes inferiores a 100 m. y pendientes por debajo del 3% sin dirección definida.

En general, se puede decir que la situación geográfica del Principado de Asturias dota a este territorio de unos inviernos templados y frescos, y de abundante pluviosidad, repartida a lo largo de todo el año, con un máximo invernal no muy acentuado, características todas ellas que definen, de manera general, un macroclima oceánico.

La vegetación constituye el elemento más característico del paisaje. Asturias se halla dentro de la Región Eurosiberiana en la que son característicos los bosques de frondosas sin que por ello no dejen de existir bosques de hoja dura y persistente cuando las condiciones particulares del territorio impidan la vegetación climática.

Años	Nº conatos	Nº incendios	Nº siniestros	Superficie forestal arbolada afectada (ha)	Superficie forestal afectada (ha)
2001	541	644	1.185	516,37	3.080,34
2002	382	1.178	1.560	4.919,46	19.122,59
2003	970	1.097	2.067	1.561,86	6.411,78
2004	873	1.032	1.905	651,62	4.732,06
2005	928	1.309	2.237	1.397,90	8.717,87
2006	939	1.002	1.941	2.334,70	9.543,59
2007	648	435	1.083	359,48	2.690,31
2008	776	965	1.741	588,12	6.685,62
2009	848	1.229	2.077	889,57	10.595,72
2010	848	1.014	1.862	672,21	7.995,63
Decenio	7.753	9.905	17.658	13.891,29	79.575,51

Figura 4.2.15.1 Datos resumen del decenio en Asturias

4.2.15.1. INDICADORES DE EXTINCIÓN ANUALES

4.2.15.1.1. Porcentaje de conatos

La cantidad de siniestro ha sido muy dispar a lo largo del decenio: 1.083 (648 conatos) en 2007, 2.237 (928 conatos). Esto ha provocado que el porcentaje de conatos sea muy variable entre los distintos años.

Es llamativo que el número de conatos es menor que el número de incendios para cada año salvo en 2007.

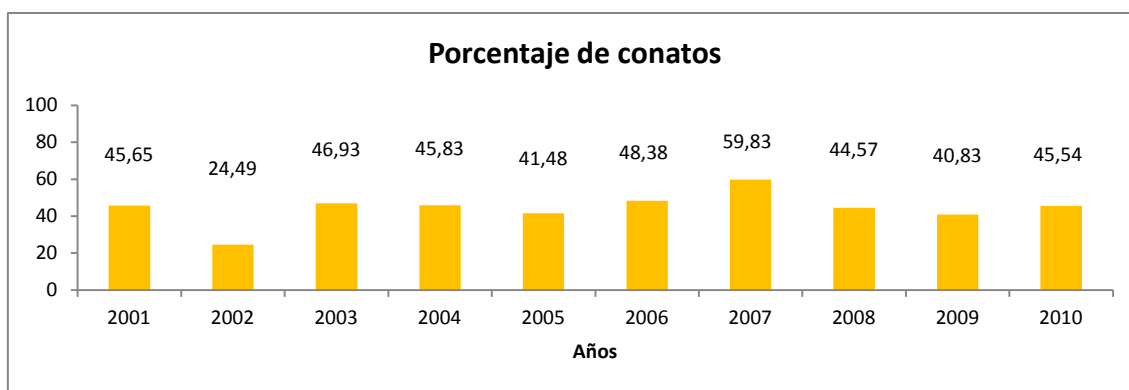


Figura 4.2.15.2 Porcentaje anual de conatos en el Principado de Asturias durante el decenio 2001- 2010

4.2.15.1.2. Porcentaje de superficies afectadas

Comparando con la gráfica anterior se puede observar la estrecha relación existente entre el porcentaje de conatos y el porcentaje de superficie afectada. Los años en los que el número de incendios es mayor, la superficie afectada aumenta.

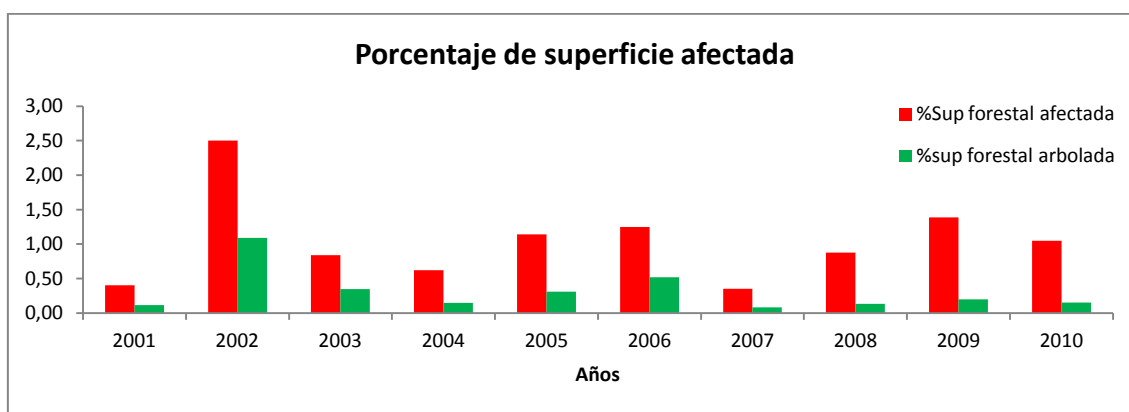


Figura 4.2.15.3 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en Asturias durante el decenio 2001- 2010

4.2.15.1.3. Porcentaje de siniestros con llegada antes de 15 minutos

El porcentaje de siniestros en los que el primer medio de extinción llega en menos de 15 minutos es muy bajo, dándose en 2003 el mayor valor al intervenir en el 22,25% (85) de los conatos.

En los 10 años, tan solo el 12,36% de los siniestros fue intervenido antes de 15 minutos, siendo entre 15 y 60 minutos cuando se acude a algo más del 55% de los siniestros. Al 20,48% de los siniestros del decenio (3.617) acudió el primer medio pasada una hora de su inicio.

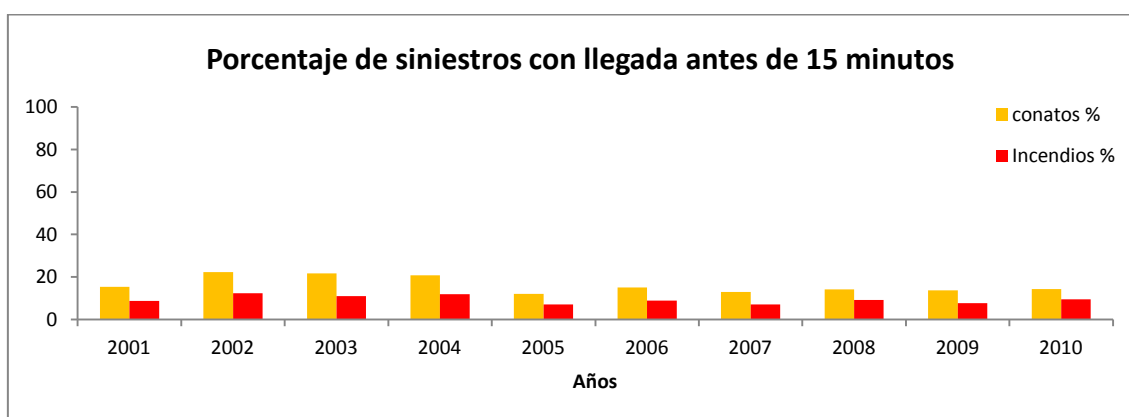


Figura 4.2.15.4 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en Asturias para el decenio 2001-2010.

4.2.15.1.4. Porcentaje de siniestros con intervención de medios aéreos

En los primeros años del decenio la intervención de medios aéreos es muy escasa (176 y 127 intervenciones en 2001 y 2002 respectivamente) respecto a años posteriores, especialmente desde 2006 (algunos años con más de 500 intervenciones).

A partir de 2005 la Entidad Pública Bomberos de Asturias cuenta con dos helicópteros permanentes y otro como refuerzo en época de riesgo. También tienen una avioneta para la coordinación y vigilancia durante las épocas de mayor riesgo de incendio.

Por su parte el MARM destina dos helicópteros durante seis meses en la Base de Tineo y un helicóptero bomba durante cinco meses en la Base de Ibias.

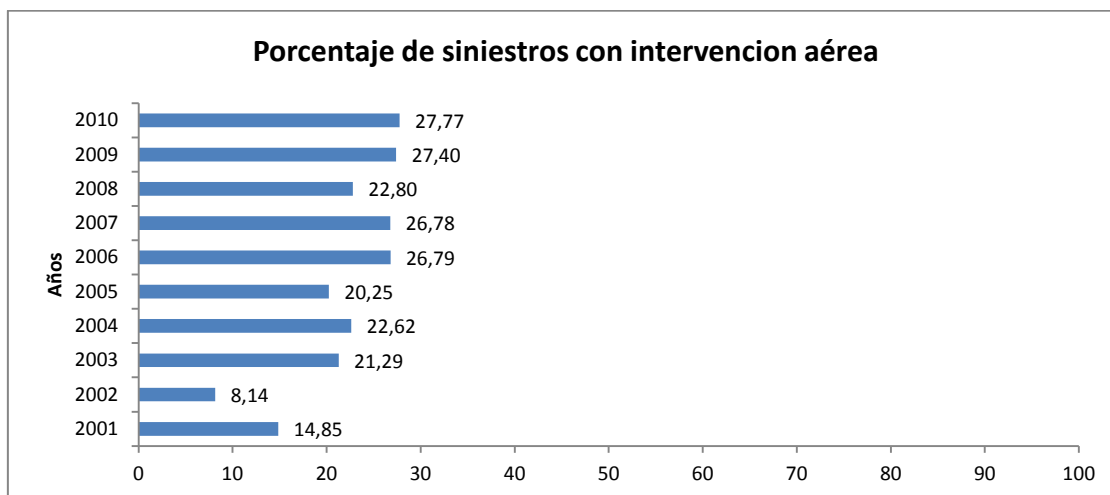


Figura 4.2.15.5 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en Asturias durante el decenio 2001- 2010

4.2.15.1.5. GIF: evolución nº y %sup afectada (forestal y arbolada) respecto total CCAA

Los 6 GIF del decenio se han producido en tres años, suponiendo los cuatro que acontecieron del 2002 el 0,26% de todos los siniestros anuales.

A pesar de ser 2002 el que mas GIF sufre (y mayor superficie arde), el porcentaje de superficie afectada es menor que en incendios posteriores, siendo 2006 el valor más alto con el 52% de la superficie arbolada afectada. En cualquier caso, la superficie forestal afectada por los grandes incendios no supone más del 17% de la superficie total afectada.

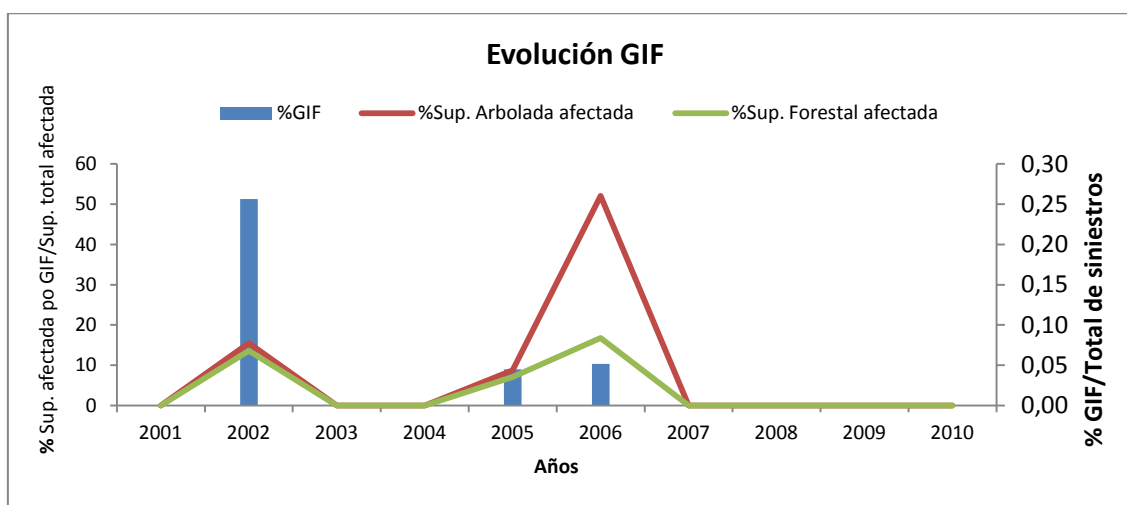


Figura 4.2.15.6 Porcentaje anual que representa los GIF (número, superficie arbolada y superficie forestal) respecto a los valores totales anuales en Asturias, para el decenio 2001- 2010.

4.2.15.2. INDICADORES DE EXTINCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.2.15.2.1. Porcentaje de siniestros según tamaños

Más del 70% de los siniestros ocurridos fueron menores de 3 ha y afectaron a algo menos del 10% de la superficie forestal.

De manera inversa, el 74% de la superficie afectada se debe al poco más del 8% de los siniestros, correspondiente a aquellos mayores de 10ha.

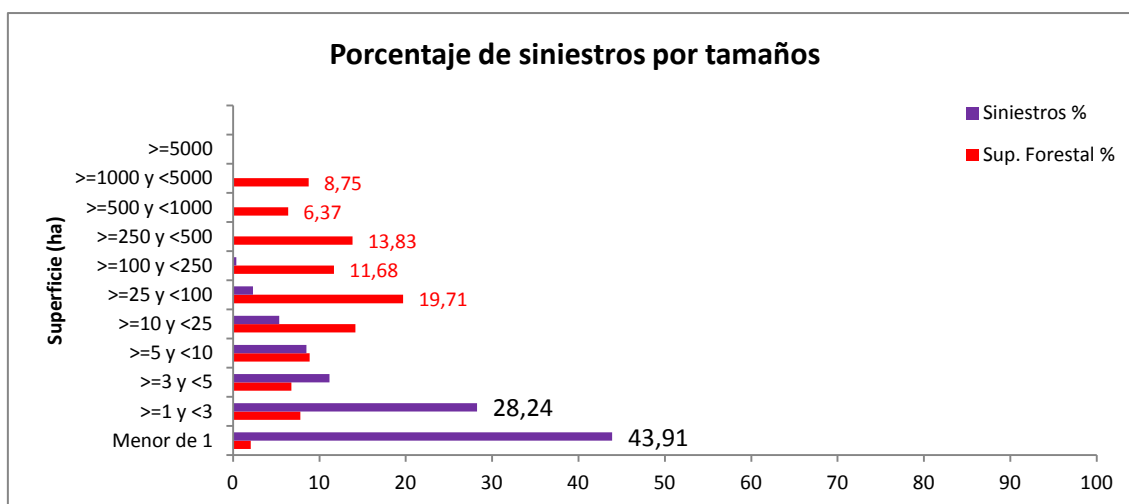


Figura 4.2.15.7 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en Asturias durante el decenio 2001- 2010.

4.2.15.2.2. Porcentaje de intervenciones con medios aéreos por tipo

Durante el decenio se ha intervenido en 3.920 siniestros con 4.263 unidades aéreas. De estas, las más utilizadas son los helicópteros de transporte (3.820 veces) seguida de los helicópteros de extinción (320 veces). Por su parte, aeronaves de coordinación se han usado 10 y aviones 113 (88 anfíbios).

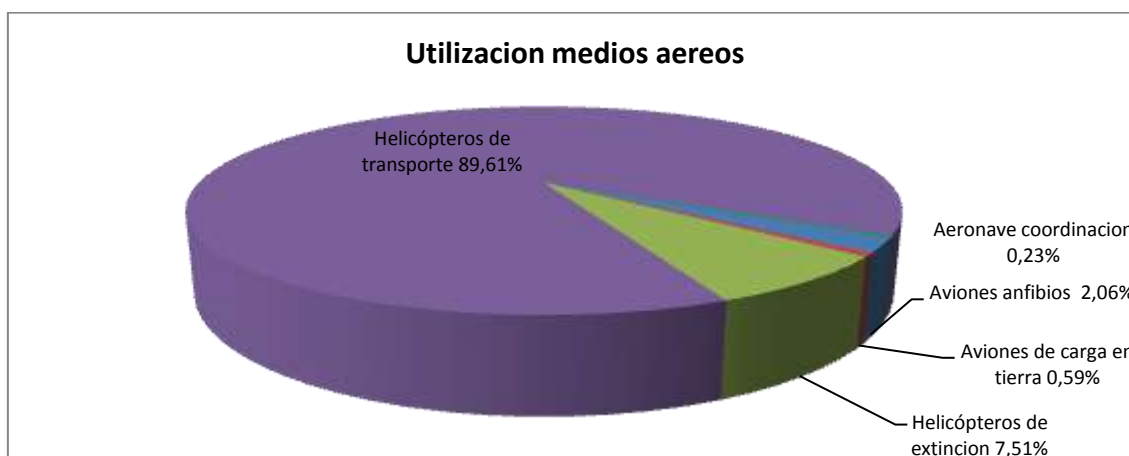


Figura 4.2.15.8 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en Asturias durante el decenio 2001- 2010.

4.2.15.2.3. Número de siniestros por meses

Al contrario de lo que ocurre en gran parte de la geografía española, en el Principado de Asturias la concentración de siniestros ocurre en los primeros meses del año, siendo además, para cada mes, mayor el número de incendios que el de conatos.

La principal causa de ello son las prácticas tradicionales inadecuadas (eliminación de matorral y residuos agrícolas y principalmente regeneración del pasto).

La legislación que regula estas prácticas es: *RESOLUCION de 14 de agosto de 2002, de la Consejería de Medio Rural y Pesca, por la que se aprueban las normas sobre quemas en el territorio del Principado de Asturias* y *RESOLUCION de 14 de agosto de 2002, de la Consejería de Medio Rural y Pesca, por la que se aprueban las normas sobre quemas en el territorio del Principado de Asturias*.

Según dicta en el permiso de quema: "Se prohíbe la realización de quemas durante los meses de julio, agosto y septiembre de 2012. Las quemas "a hecho" o "a manta" se solicitarán exclusivamente en los meses de noviembre, diciembre, enero, febrero y marzo."

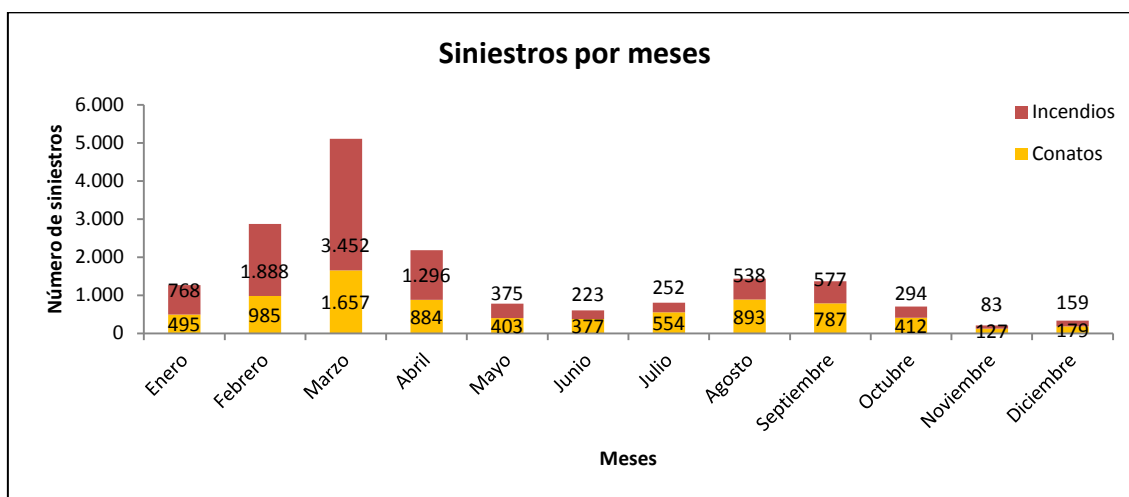


Figura 4.2.15.9 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en Asturias.

4.2.15.2.4. Superficies afectadas por meses

De las 79.575,51 ha afectadas en el decenio, 61.250,12 ha son de monte bajo y matorral, principalmente entre los meses de enero y abril. En menor medida pero con la misma distribución mensual se ven afectadas zonas arboladas y herbáceas respectivamente.

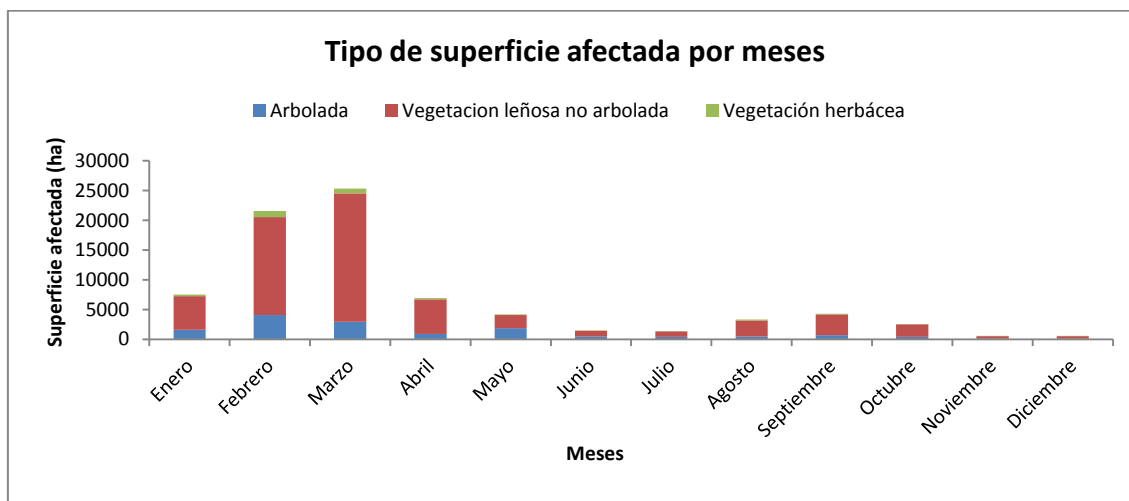


Figura 4.2.15.10 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en Asturias.

4.2.15.3. INDICADORES DE PREVENCIÓN ANUALES

4.2.15.3.1. Número de siniestros (evolución) y Superficie media/siniestro (evolución)

La tendencia del número de siniestros es casi horizontal, atenuada por los 1.083 siniestros de 2007 (el año con menos incidencias).

Unas de las causas de ese descenso puntual podría ser que en 2007 se producen las primeras sentencias condenatorias en base a dos informes de las BRIPAS de 2006.

La tendencia de la superficie media afectada es ligeramente descendente sin duda condicionada por los elevados datos de 2002 (1.225,81 ha forestales y 315,35 ha arboladas por siniestro). Sin embargo de no ser así parece que se la tendencia sería más horizontal.

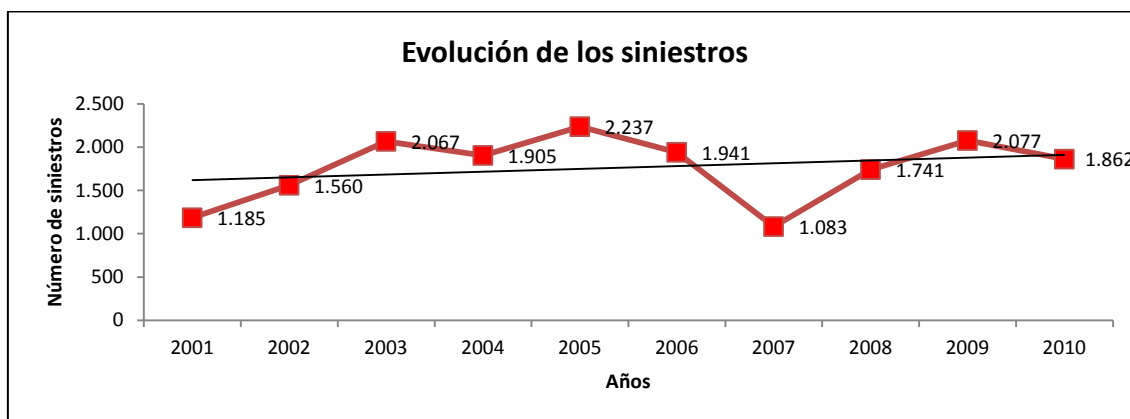


Figura 4.2.15.11 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en Asturias.

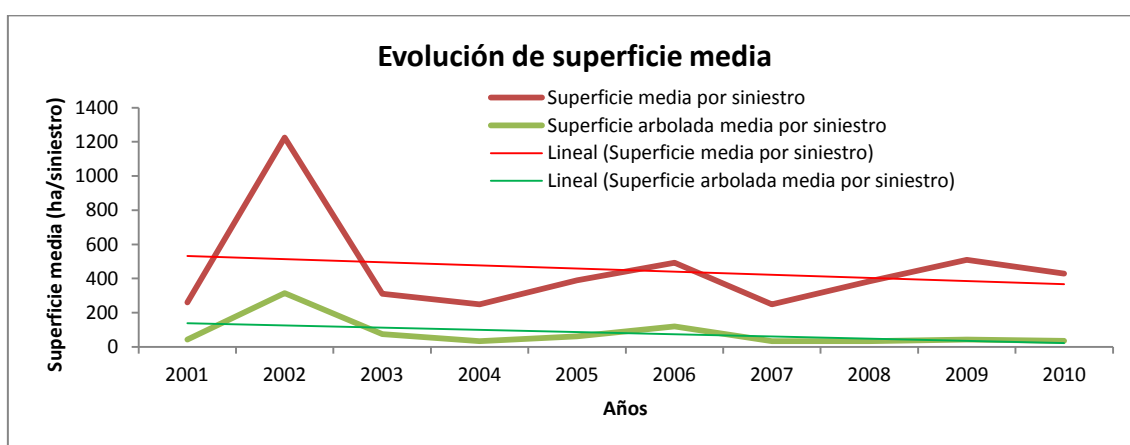


Figura 4.2.15.12 Evolución de la las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001-2010 en Asturias.

4.2.15.3.2. Porcentaje de siniestros por causas (evolución)

Durante la primera mitad del decenio la principal causalidad de los siniestros son aquellos de carácter desconocido, acentuado entre los meses de 2002 y 2006, alcanzando el 75,10% de los siniestros (1.680) en 2005. A partir de 2007 se reduce la causa desconocida hasta el 2,04% de los siniestros (38) en 2010. Un factor que influye en este descenso es la creación en 2007 de la categoría de Investigador de Causas de Incendios Forestales dentro de la Dirección General de Seguridad Pública.

Sin embargo a medida que ha ido disminuyendo los siniestros de causa desconocida, han ido aumentando los intencionados alcanzando en 2010 el 83,30% de los siniestros (1.551).

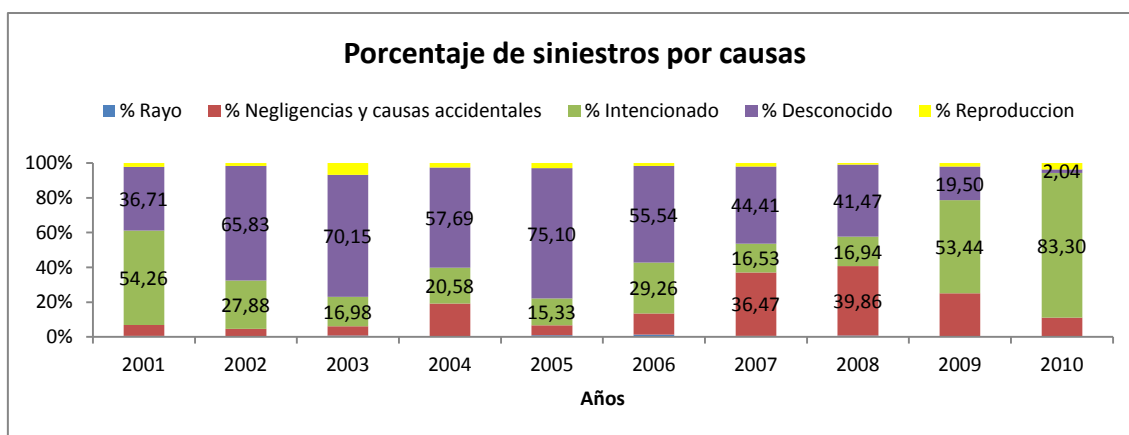


Figura 4.2.15.13 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en Asturias durante el decenio 2001- 2010.

4.2.15.3.3. Porcentaje de superficie forestal por causas (evolución)

El porcentaje de superficie forestal afectada está estrechamente relacionado con las causas que provocaron los siniestros.

En el año 2002 la mayor superficie afectada es debido a causalidad intencionada puesto que de los 4 GIF que acaecen, tres de ellos son intencionados.

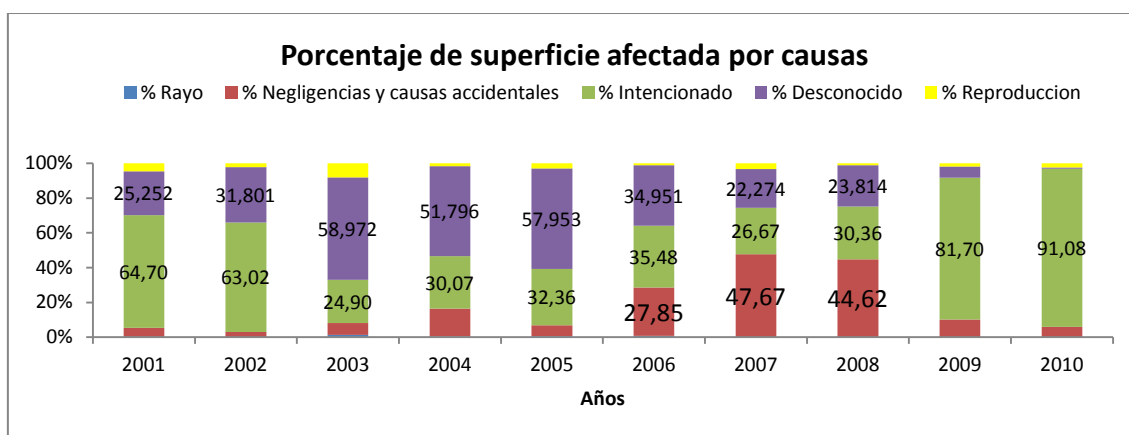


Figura 4.2.15.14 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en Asturias durante el decenio 2001- 2010.

4.2.15.4. INDICADORES DE PREVENCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.2.15.4.1. Porcentaje de siniestros y superficie forestal por causas

En el decenio, los siniestros de origen desconocido suponen el 47,66% (8.411siniestros) y esto a pesar de la importante reducción de dicha causa en los 3-4 últimos años del decenio.

De origen intencionado se dan 5.867, mientras que de negligencias y causas accidentales acontecen 2.787.

Comparado con otras comunidades autónomas, cabe destacar la alta cantidad de siniestros de reproducción, que alcanza el 2.68% (473) del total.

Si nos referimos a la superficie afectada, se puede comprobar que los porcentajes son muy similares con los de números de siniestros para las causas de rayo, reproducción y negligencias y causas accidentales.

Donde hay más diferencia es en las causas intencionadas (41.958,46 ha) y desconocidas (24.402,30 ha).

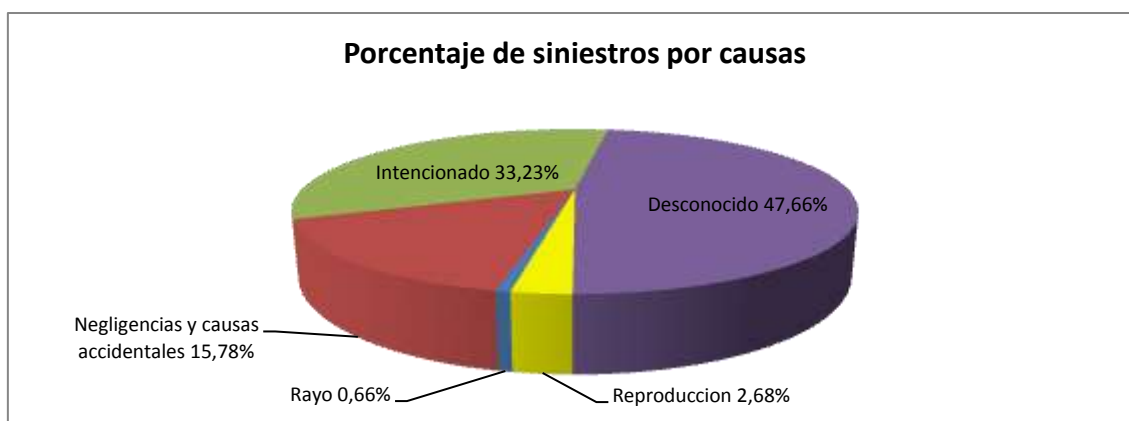


Figura 4.2.15.15 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en Asturias en el decenio 2001- 2010

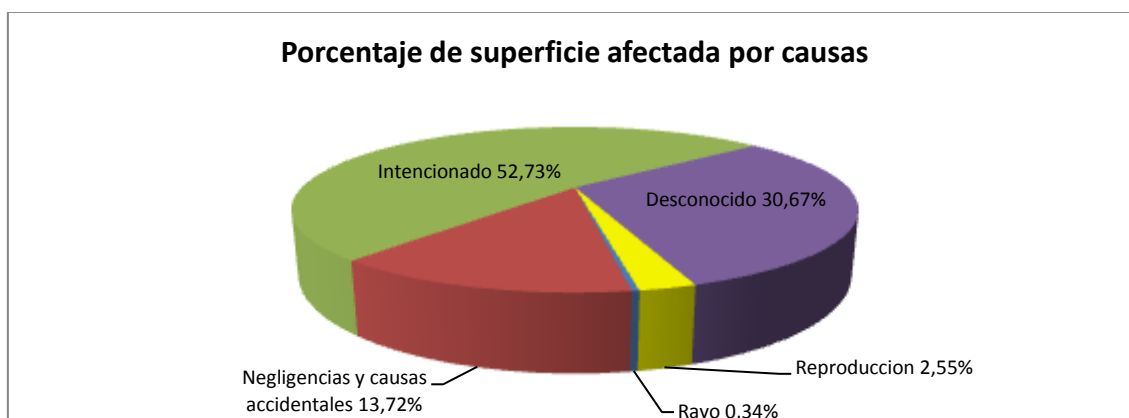


Figura 4.2.15.16 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en Asturias.

4.2.15.4.2. GIF por causas

La principal causa de la formación de un GIF ha sido la intencionalidad, que ha supuesto un total de 3 GIF. Todos ellos ocurrieron en 2002 junto con otro de causa desconocida.

Sin embargo el provocado por líneas eléctricas en 2006 es el más extenso con 1.600 ha.

Los 6 GIF solo han afectado a superficie forestal con vegetación leñosa (arbolada, matorral y monte bajo).

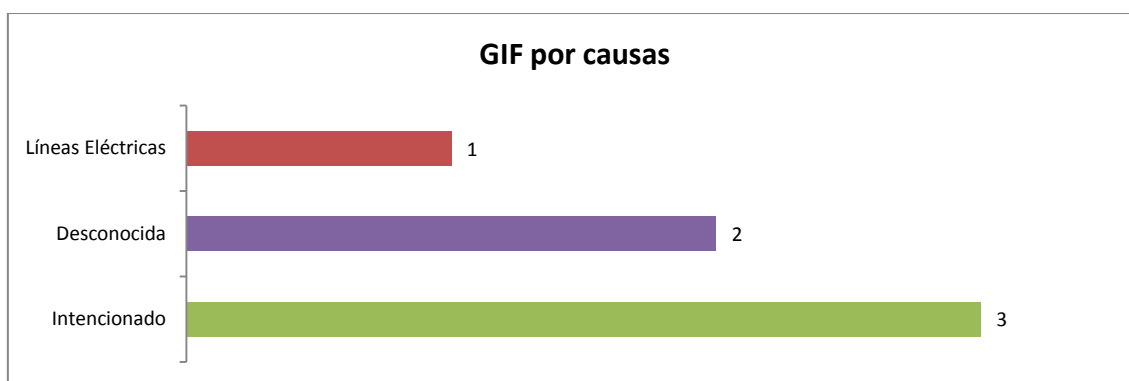


Figura 4.2.15.17 Numero de sucesos de las distintas causas que han provocado grandes incendios forestales en Asturias durante el decenio 2001- 2010.

4.2.15.4.3. Porcentaje de siniestros por tipo de causa accidental y negligencia

Las quemas para la regeneración del pasto (1.204 siniestros) y las de matorral (949 siniestros) son los principales tipos de negligencias y causas accidentales, suponiendo más del 75% de los siniestros de esta causa.

Sin embargo la superficie afectada es algo menor, pues ambos tipos de causas nombrados anteriormente representan el 69% de la superficie afectada por negligencias y accidentes. Esto ocurre por la superficie que se vio afectada por líneas eléctricas, al ser la causa que generó el GIF más extenso del decenio.

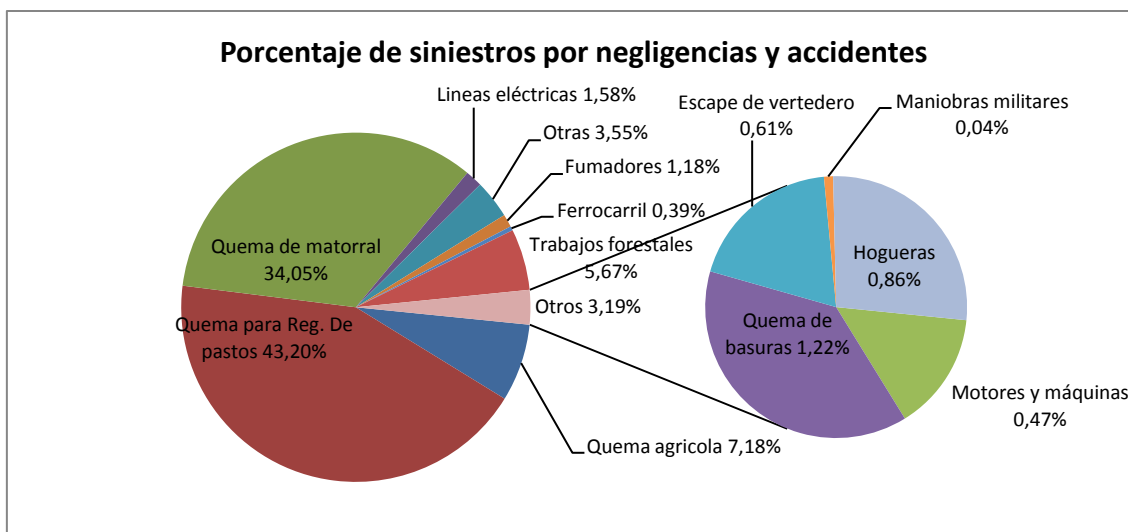


Figura 4.2.15.18 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Asturias para el decenio 2001- 2010.

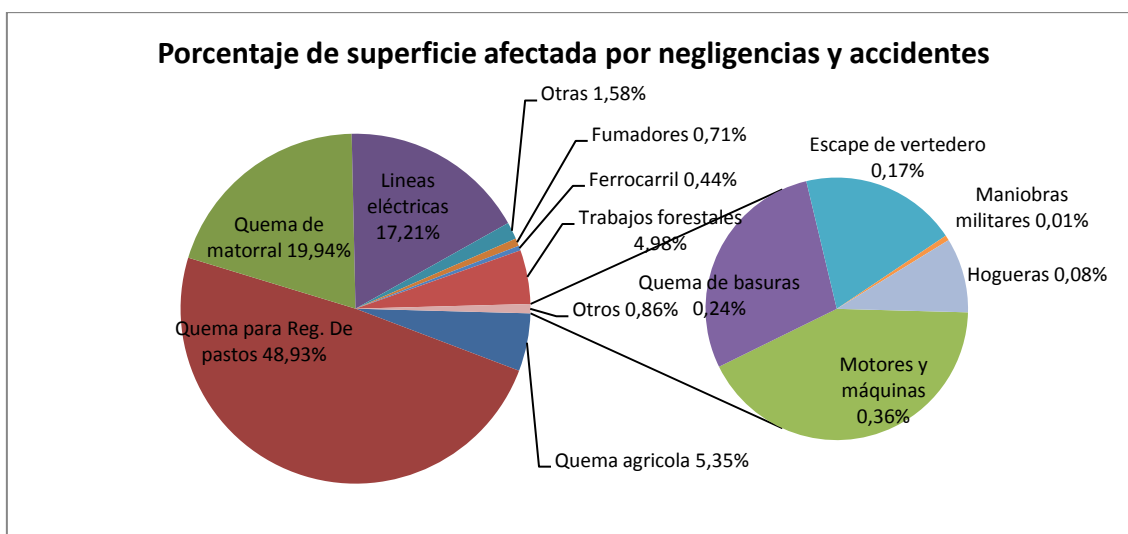


Figura 4.2.15.19 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Asturias para el decenio 2001- 2010.

4.2.15.4.4. Motivaciones de siniestros intencionados

De los 5.867 siniestros en los que se conocen las motivaciones, el 87% se debe a prácticas tradicionales inadecuadas y una gran parte del restante no se tiene datos.

MOTIVACIÓN	Conatos	Incendios
Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos por el causante		
-Provocados por cazadores para facilitar la caza	2	11
-Para obtener modificación en el uso del suelo	1	2
-Para favorecer la producción de productos del monte	4	7
Motivaciones orientadas a producir daños a terceros		
-Provocados por venganzas	7	11

MOTIVACIÓN	Conatos	Incendios
-Provocados contra el acotamiento de la caza	0	3
-Disensiones en cuanto a la titularidad de los montes públicos o privados	1	7
-Animadversión contra repoblaciones forestales	1	3
-Rechazo a la creación o existencia de espacios naturales protegidos	0	1
-Vandalismo	14	6
-Resentimiento por expropiaciones	0	1
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas		
-Provocados por campesinos para eliminar matorral y residuos agrícolas	657	575
-Provocados por pastores y ganaderos para regenerar el pasto	1.121	2.752
-Provocados para ahuyentar animales (lobos, jabalíes)	2	15
Otras motivaciones		
-Provocados por pirómanos	6	10
-Otras motivaciones	40	53
Sin datos	231	323
TOTALES	2.087	3.780

Figura 4.2.15.20 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en Asturias durante el decenio 2001- 2010

4.2.15.5. INDICE DE RIESGO

Los valores del índice son bastante elevados como consecuencia de la gran cantidad de siniestros y la superficie tan reducida. El valor para todo el decenio es de 12,955 incendios por cada 10.000 ha

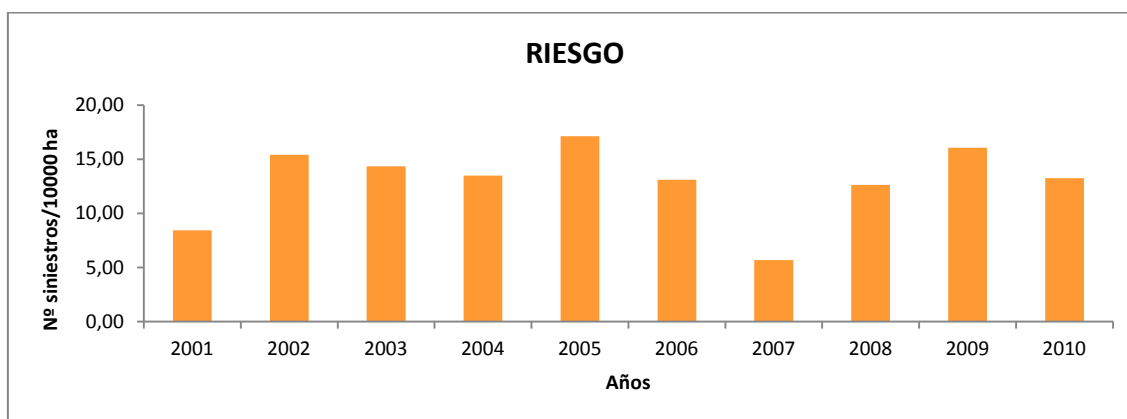


Figura 4.2.15.21 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en Asturias, entre 2001 y 2010.

4.2.15.6. INDICE DE GRAVEDAD

El índice del año 2002 es muy elevado como consecuencia de los 4 GIF que se produjeron.

Para el conjunto de los 10 años el valor es de 1,041 ha afectadas por cada 100 ha de superficie forestal.

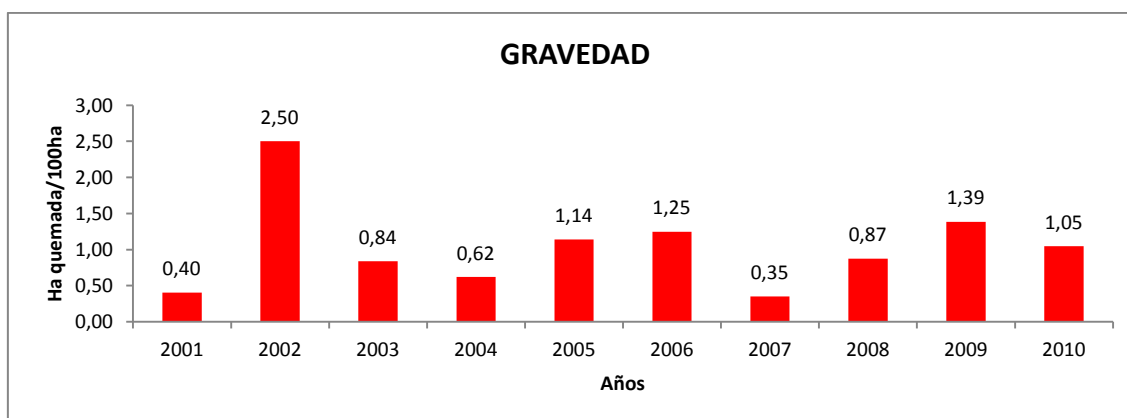


Figura 4.2.15.22 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en Asturias, entre 2001 y 2010.

4.2.16. REGIÓN DE MURCIA

La comunidad murciana consta de 1.131.260 ha de las cuales el 43% es forestal y el 28% forestal arbolado.

El tipo y distribución de los materiales litológicos de la Región y el cambiante relieve debido a la disposición fisiográfica y geomorfológica de sus sierras, propician una considerable heterogeneidad ecológica y una mayor interconexión con los sistemas ecológicos adyacentes. Además los diferentes usos del territorio ligados a la actividad humana a lo largo de la historia proporcionan un amplio abanico de hábitats que favorecen la diversidad de biotopos y, a su vez, dificultan la interpretación de la madurez y naturalidad de las comunidades vegetales.

El clima regional es típicamente mediterráneo, con una marcada aridez e irregularidad pluviométrica. Las temperaturas son cálidas en verano y generalmente suaves en invierno, siendo las medias más elevadas en el centro de la Comunidad y a lo largo de la costa que en las tierras del norte y noroeste de la Región. Del mismo modo, la duración del período frío se alarga en el norte y noroeste de la Comunidad, reduciéndose a la mínima expresión en el litoral sur.

Entre las formaciones arbóreas, en general se ven favorecidas las especies frugales, especialmente los pinos (pino carrasco principalmente), tanto naturales como los procedentes de repoblación, los sabinars y las quercíneas xerófilas (encina o carrasca y coscoja) que tienden a adoptar formas achaparradas. Como especie principal, los montes arbolados murcianos presentan una gran proporción de coníferas (96%) frente a una escueta representación de frondosas (4%).

Años	Nº conatos	Nº incendios	Nº siniestros	Superficie forestal arbolada afectada (ha)	Superficie forestal afectada (ha)
2001	127	14	141	37,13	81,91
2002	138	28	166	15,50	89,51
2003	130	28	158	62,42	130,00
2004	91	22	113	70,63	437,48
2005	104	34	138	37,35	257,51
2006	79	11	90	7,89	71,37
2007	95	18	113	66,24	160,18
2008	93	16	109	24,87	162,28
2009	110	14	124	66,30	112,55
2010	122	17	139	490,29	763,49
Decenio	1.089	202	1.291	878,62	2.266,28

Figura 4.2.16.1 Datos resumen del decenio en Murcia

4.2.16.1. INDICADORES DE EXTINCIÓN ANUALES

4.2.16.1.1. Porcentaje de conatos

El número de siniestros de la Región no es muy elevado, aun así, el porcentaje de conatos para cada año está por encima del 80%, salvo en 2005, que es de 75%.

De esta manera el número de incendios se reduce notablemente, siendo 2005 el año que más se producen con un total de 34.

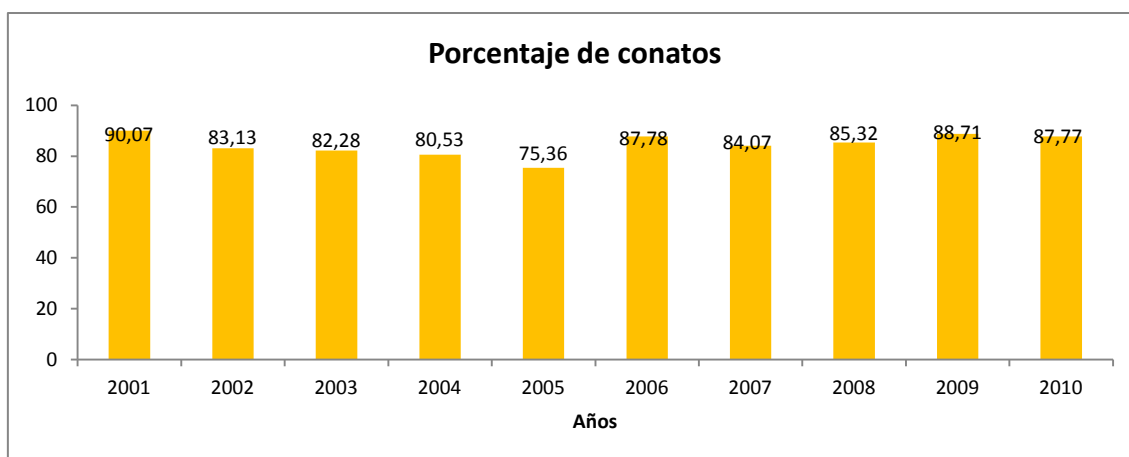


Figura 4.2.16.2 Porcentaje anual de conatos en Murcia durante el decenio 2001- 2010

4.2.16.1.2. Porcentaje de superficies afectadas

Las superficies anuales afectadas no representan más del 0,16% de la superficie forestal y arbolada. Este valor se produce en 2010 como consecuencia de un GIF. El resto de años no se supera el 0,1% de la superficie forestal y el 0,02% de la arbolada.

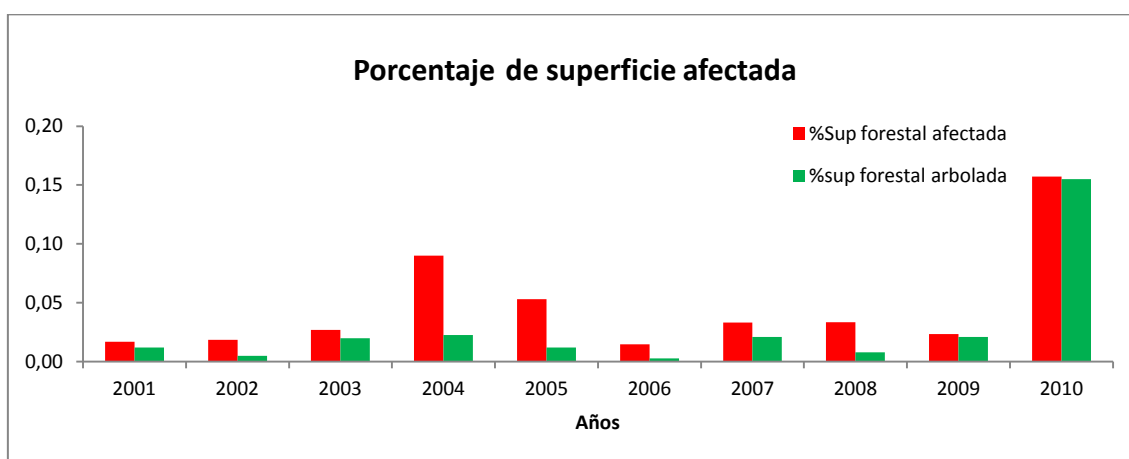


Figura 4.2.16.3 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en Murcia durante el decenio 2001- 2010

4.2.16.1.3. Porcentaje de siniestros con llegada antes de 15 minutos

La cantidad de conatos que se intervienen en los primeros 15 minutos desde su inicio esta próximo al 40% del total anual y llegando, algunos años al 50%. En 2005 se intervienen menos conatos pero es el año en que mas incendios se intervienen en los primeros minutos.

El porcentaje de incendios varía más, aunque en número, no supera los 13 de 2005.

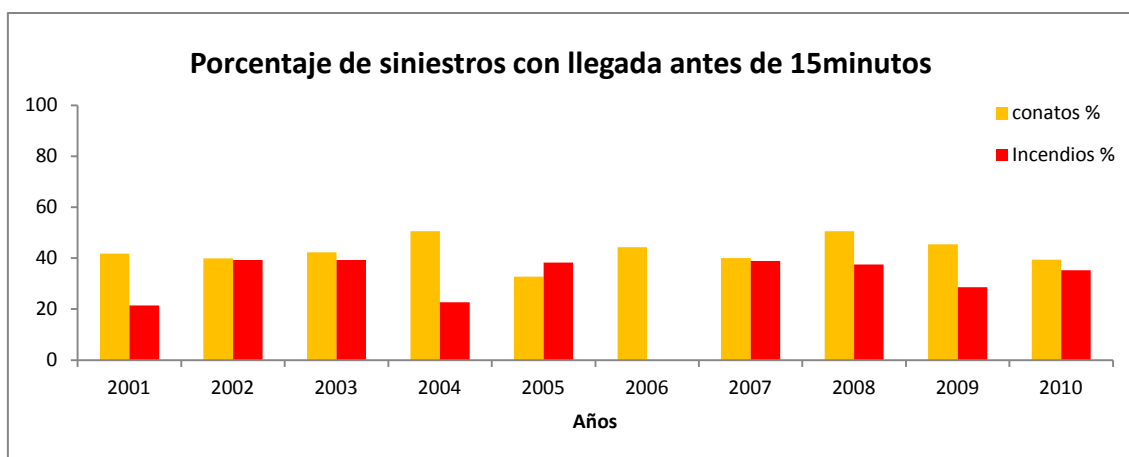


Figura 4.2.16.4 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en Murcia para el decenio 2001-2010.

4.2.16.1.4. Porcentaje de siniestros con intervención de medios aéreos

En los primeros cinco años del decenio se intervienen en un mayor número de siniestros con medios aéreos, con una media de 41 siniestros anuales.

Entre 2006 y 2008, las intervenciones descienden a una media de 17 siniestros anuales intervenidos. Los dos últimos años del decenio se vuelve a incrementar la intervención aérea hasta 30 siniestros anuales.

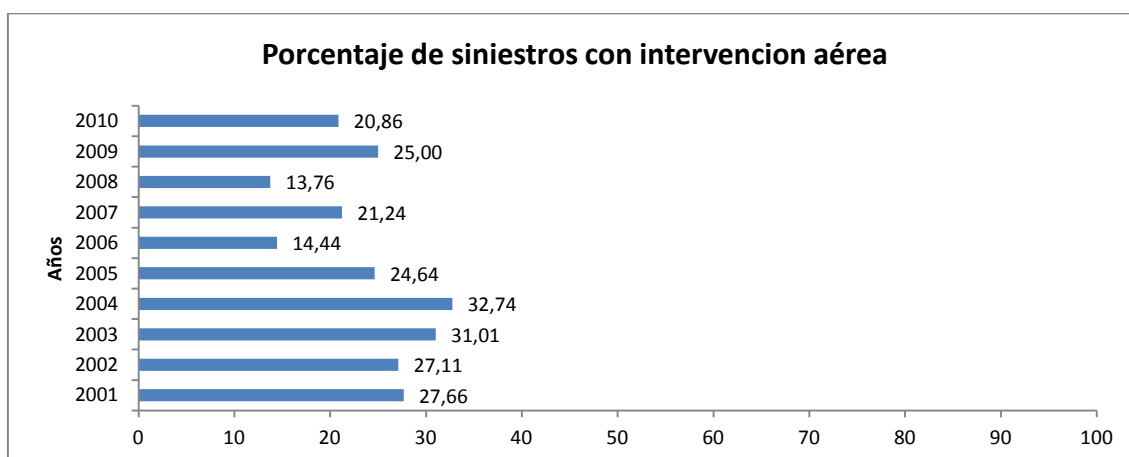


Figura 4.2.16.5 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en Murcia durante el decenio 2001- 2010

4.2.16.1.5. GIF: evolución %nº y %sup afectada (forestal y arbolada) respecto total CCAA

Solo se ha producido 1 GIF en la Región de Murcia durante los 10 años y ha sido en 2010. Este siniestro ha supuesto el 0,7% de los siniestros.

El incendio ha afectado a 633 ha forestales (el 83% del año), de las que 476 son arboladas (el 97% del total arbolado afectado en 2010).

4.2.16.2. INDICADORES DE EXTINCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.2.16.2.1. Porcentaje de siniestros según tamaños

El 94% de los siniestros del decenio son menores de 3 ha (conatos el 84%), y han afectado a 382 ha, algo menos del 17% del total afectado.

El 62% de la superficie afectada es debido a los siniestros mayores de 25 ha (9 menores de 100 ha y 2 mayores de 250 ha), que representan el 0,85% del total.

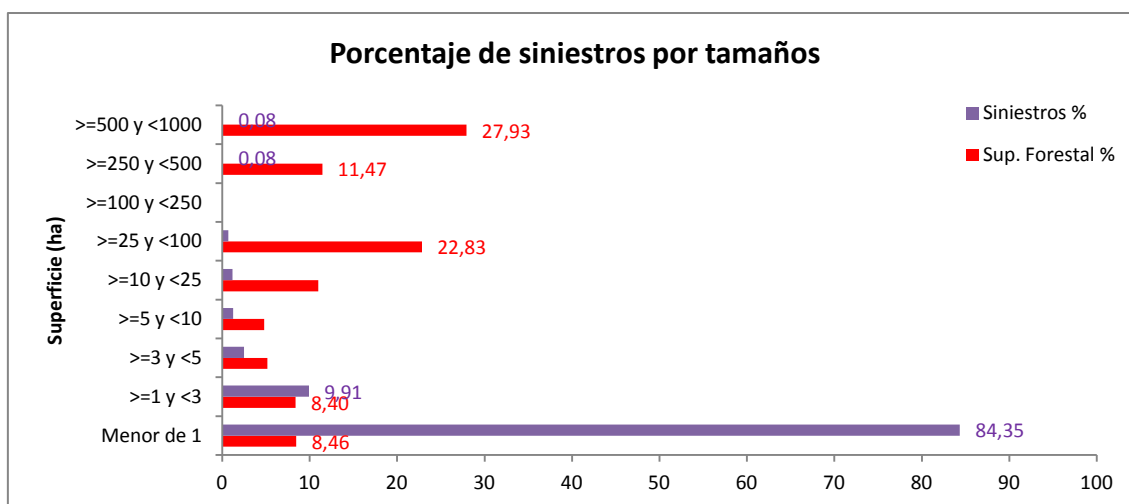


Figura 4.2.16.6 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en Murcia durante el decenio 2001- 2010.

4.2.16.2.2. Porcentaje de intervenciones con medios aéreos por tipo

En el decenio se ha intervenido 316 siniestros con medios aéreos en la Región. Para ello se han utilizado los medios en 405 ocasiones, siendo el helicóptero de transporte el más usado, seguido del helicóptero de extinción.



Figura 4.2.16.7 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en Murcia durante el decenio 2001- 2010.

4.2.16.2.3. Número de siniestros por meses

Aunque en los meses más calurosos es mayor el número de siniestros, en los primeros meses del año se producen bastantes. El 56% de los incendios se producen entre junio y agosto.

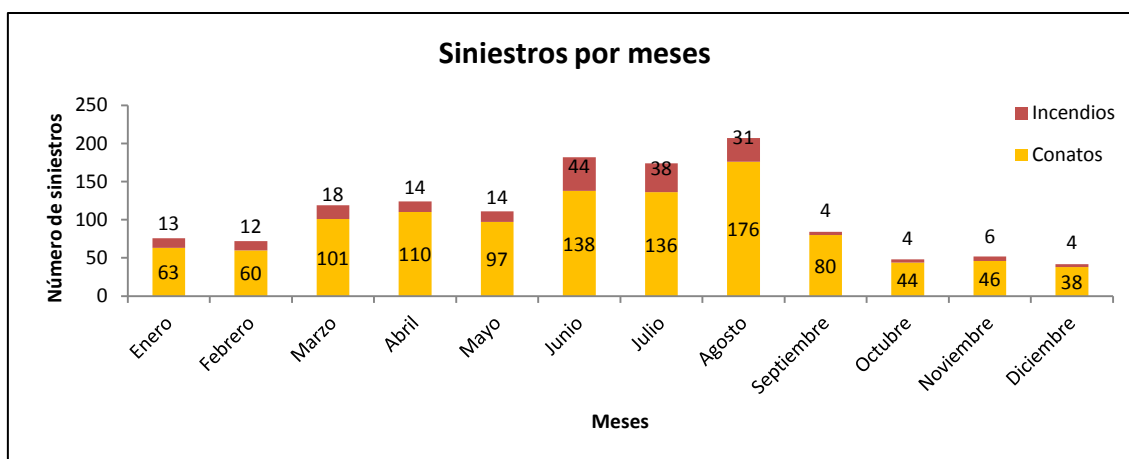


Figura 4.2.16.8 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en Murcia.

4.2.16.2.4. Superficies afectadas por meses

Casi la totalidad de la superficie afectada se concentra entre mayo y septiembre, siendo este mes en el que mayor superficie forestal queda afectada.

En el mes de junio se quema la misma superficie arbolada que de matorral y en septiembre es principalmente arbolada la superficie afectada (casi el 55% del total del decenio).

El resto de meses, la superficie afectada más abundante es la leñosa no arbolada. En los meses de julio y agosto, los matorrales y monte bajo afectados suponen el 56% del total.

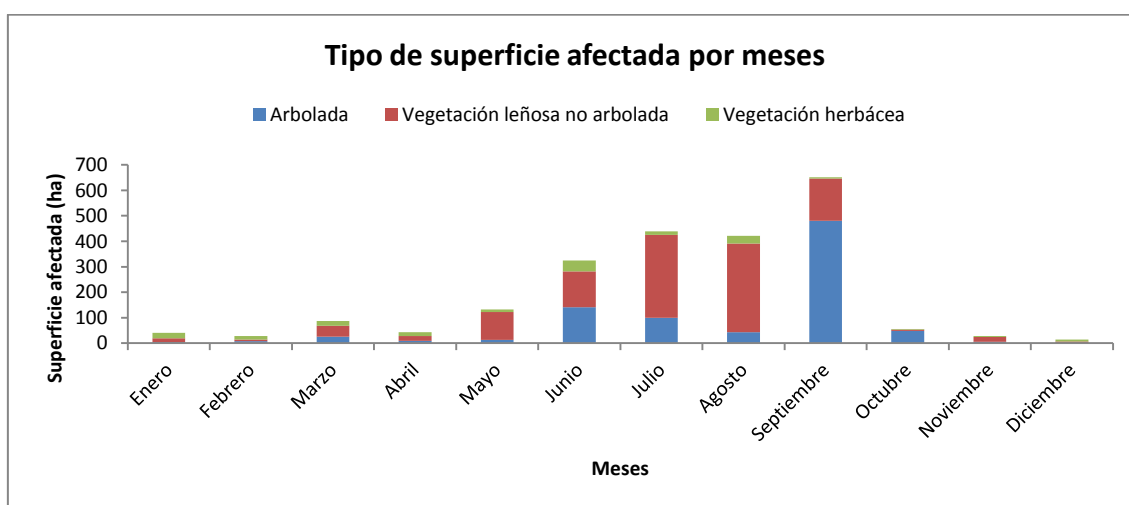


Figura 4.2.16.9 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en Murcia.

4.2.16.3. INDICADORES DE PREVENCIÓN ANUALES

4.2.16.3.1. Número de siniestros (evolución) y Superficie media/siniestro (evolución)

En los tres primeros años es cuando mayor número de siniestros acontecen. En 2006 baja de manera importante el número de siniestros y desde entonces aumenta moderadamente.

Mirando la figura Y Comprobamos como existe una tendencia creciente de las superficies afectadas en Murcia. El gran incendio producido en 2010 es el causante de este ascenso.

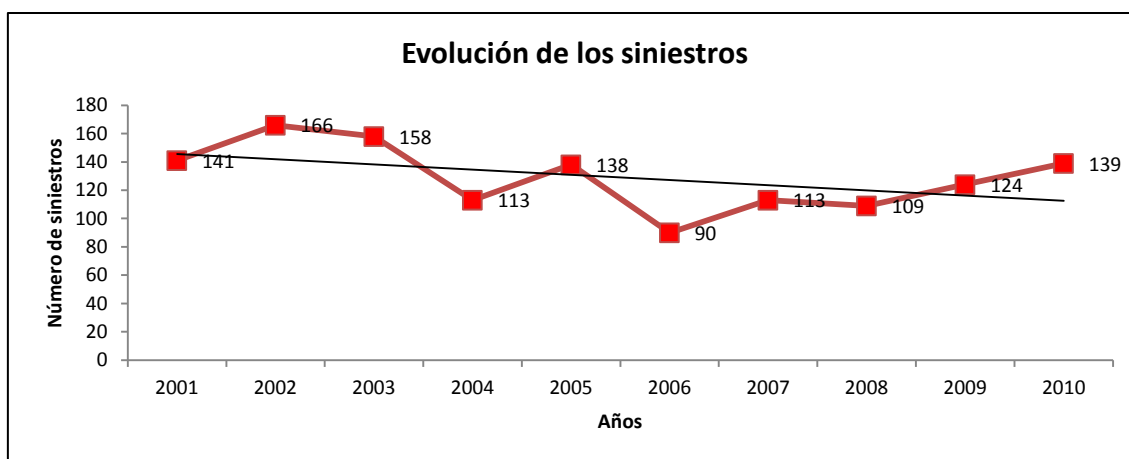


Figura 4.2.16.10 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en Murcia.

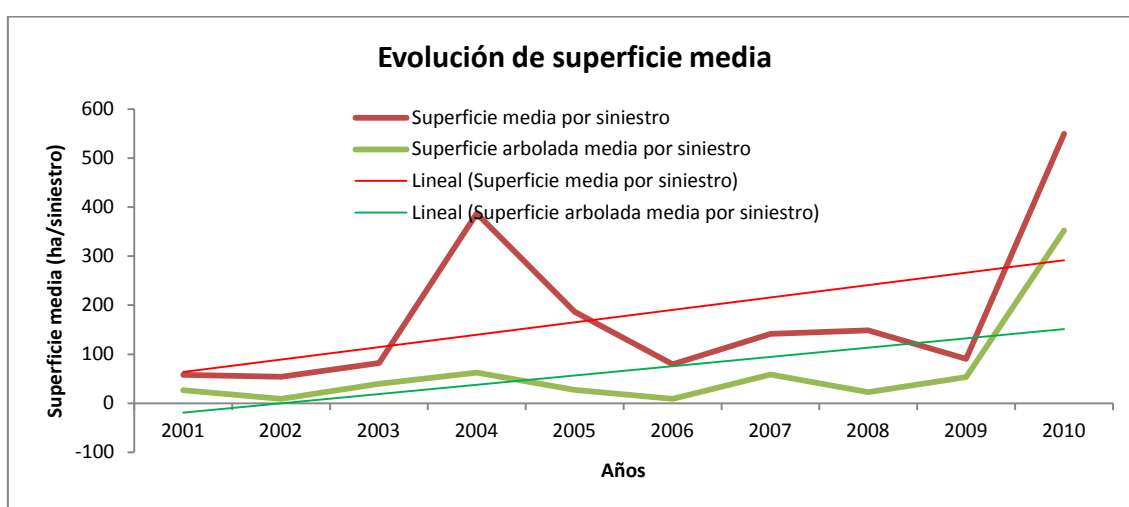


Figura 4.2.16.11 Evolución de la las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001- 2010 en Murcia.

4.2.16.3.2. Porcentaje de siniestros por causas (evolución)

Se mantiene bastante estable la distribución de los siniestros anuales por causas. Aumenta o disminuye la intencionalidad y los accidentes según varía el porcentaje de siniestros provocados por causas desconocidas.

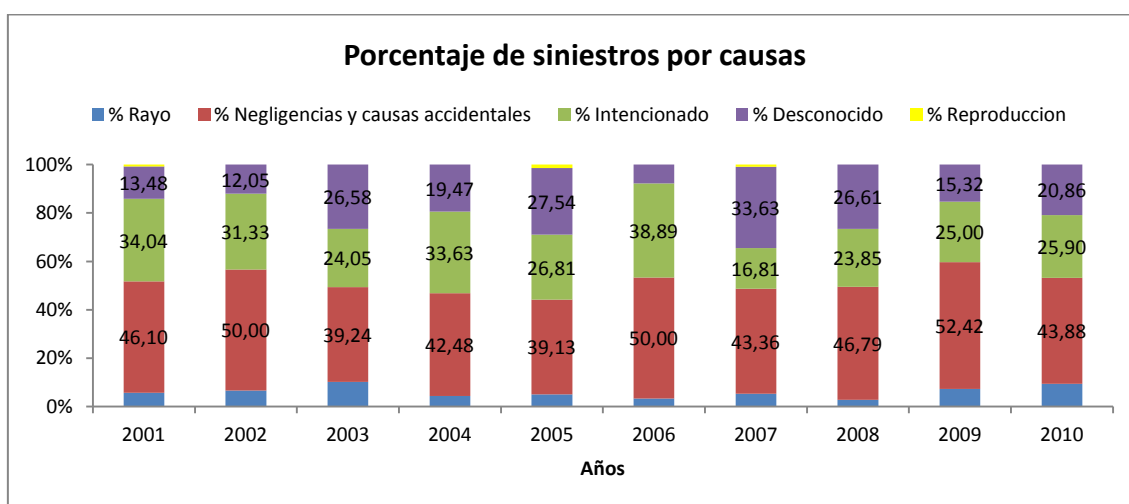


Figura 4.2.16.12 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en Murcia durante el decenio 2001- 2010.

4.2.16.3.3. Porcentaje de superficie forestal por causas (evolución)

Las superficies afectadas por las distintas causas durante el decenio, no sigue ninguna pauta. Si parece que la superficie afectada por siniestros intencionados es escasa. Las negligencias y causas accidentales son las que se presentan más años como las más abundantes.

En otros tres años, los siniestros de causas desconocidas son los que mayor superficie afectan.

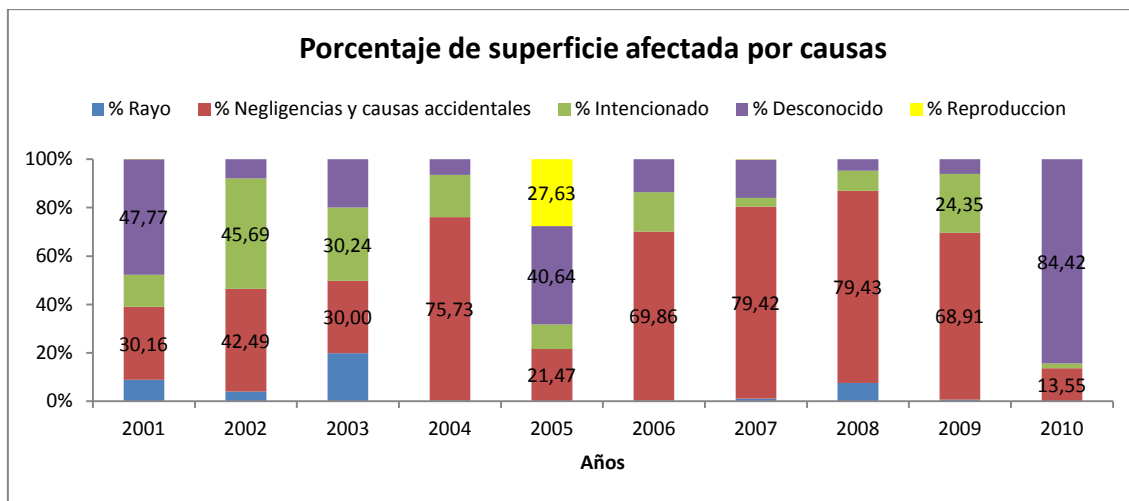


Figura 4.2.16.13 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en Murcia durante el decenio 2001- 2010.

4.2.16.4. INDICADORES DE PREVENCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.2.16.4.1. Porcentaje de siniestros y superficie forestal por causas

Las negligencias y accidentes con 583 siniestros, son las más abundantes en el decenio y afectan a 975,32 ha, que representan valores similares del total.

Por su parte, hay más siniestros intencionados que de causa desconocida, aunque estos últimos afectan a una superficie mayor.

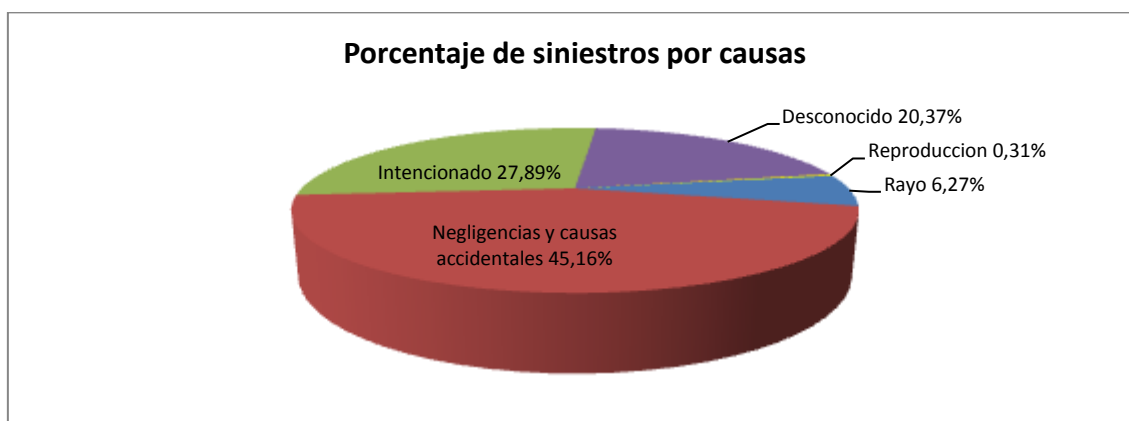


Figura 4.2.16.14 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en Murcia en el decenio 2001- 2010

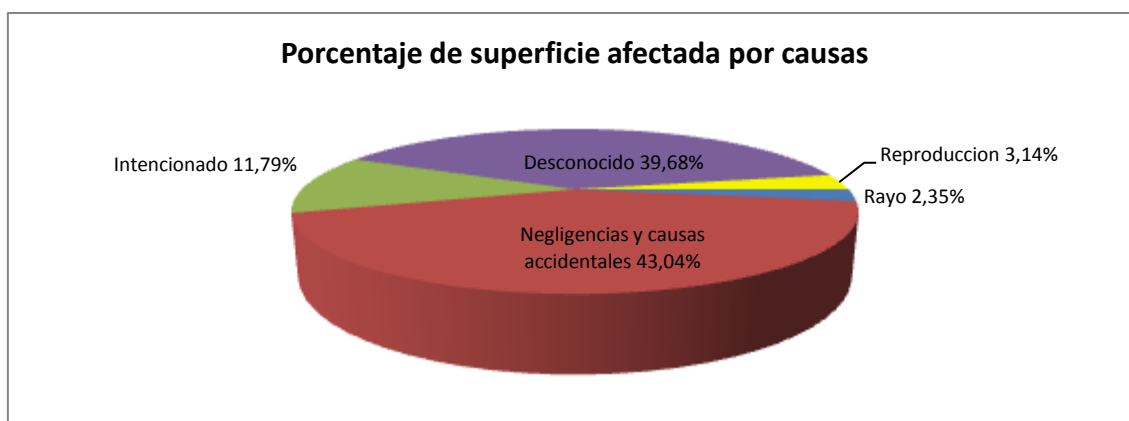


Figura 4.2.16.15 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en Murcia.

4.2.16.4.2. GIF por causas

El único GIF del decenio en la Región de Murcia ha sido por causa desconocida.

4.2.16.4.3. Porcentaje de siniestros por tipo de causa accidental y negligencia

Los siniestros provocados por negligencias y causas accidentales han sido consecuencia principalmente de tres categorías: quema agrícola, quema de basura y fumadores.

Sin embargo la mayor superficie afectada es consecuencia de “otras” negligencias. Casi la misma superficie afectada suman las quemas agrícolas, motores y maquinas, quema de matorral y fumadores.

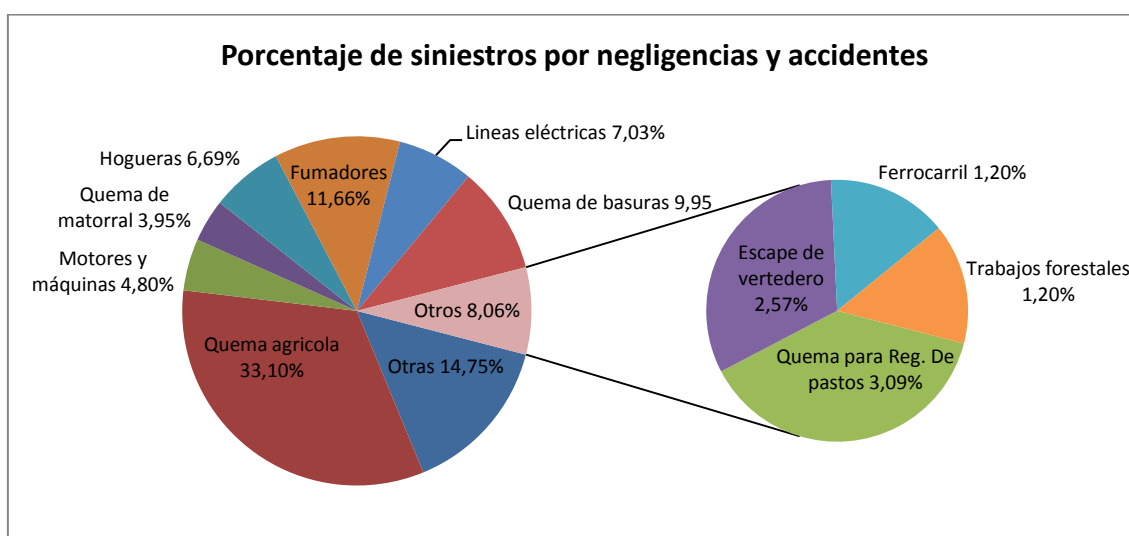


Figura 4.2.16.16 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Murcia para el decenio 2001- 2010.

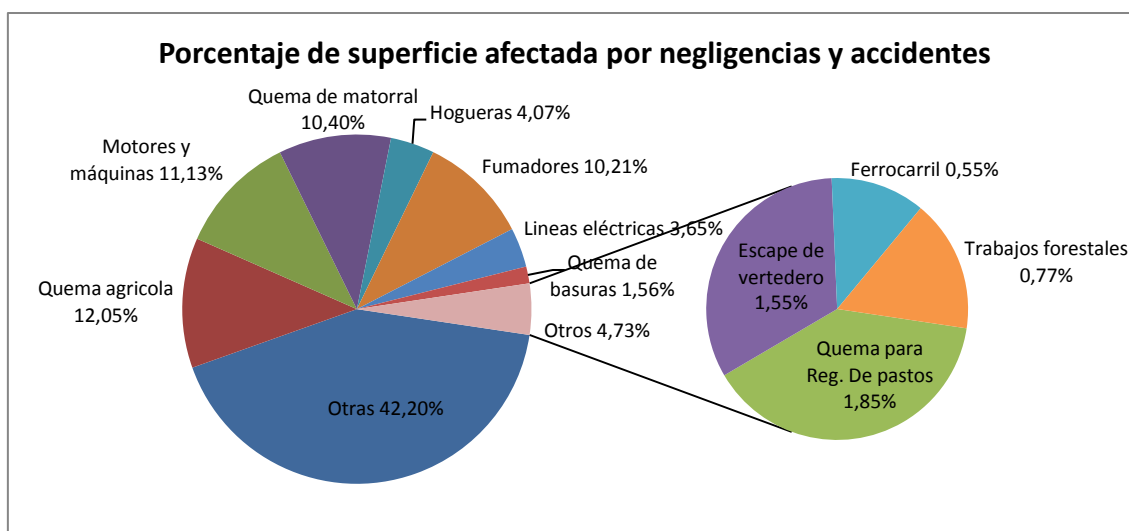


Figura 4.2.16.17 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Murcia para el decenio 2001- 2010.

4.2.16.4.4. Motivaciones de siniestros intencionados

Se han producido 360 siniestros intencionados durante el decenio de los que solo se conoce la motivación en el 19% de ellos. Las motivaciones que más se repiten son los provocados por campesinos para la eliminación de matorral y residuos agrícolas que representan el 9% del total. Otro 7% se debe a otras motivaciones.

Se ha identificado a 14 causantes, 9 de ellos de la categoría "sin datos".

MOTIVACIÓN	Conatos	Incendios
Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos por el causante		
-Provocados por cazadores para facilitar la caza	2	0
-Para obtener modificación en el uso del suelo	1	0
Motivaciones orientadas a producir daños a terceros		
-Provocados por venganzas	3	1
-Disensiones en cuanto a la titularidad de los montes públicos o privados	1	0
-Resentimiento por expropiaciones	1	0
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas		
-Provocados por campesinos para eliminar matorral y residuos agrícolas	29	3
-Provocados para ahuyentar animales (lobos, jabalíes)	2	0
Otras motivaciones		
-Provocados por pirómanos	1	0
-Otras motivaciones	20	5
Sin datos	242	49
TOTALES	302	58

Figura 4.2.16.18 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en Murcia durante el decenio 2001- 2010

4.2.16.5. INDICE DE RIESGO

El índice de riesgo de la Región de Murcia no es muy elevado, sin superar un valor de 0,7%. Para el decenio el valor obtenido es de 0,417 siniestros por cada 10.000 ha forestales.

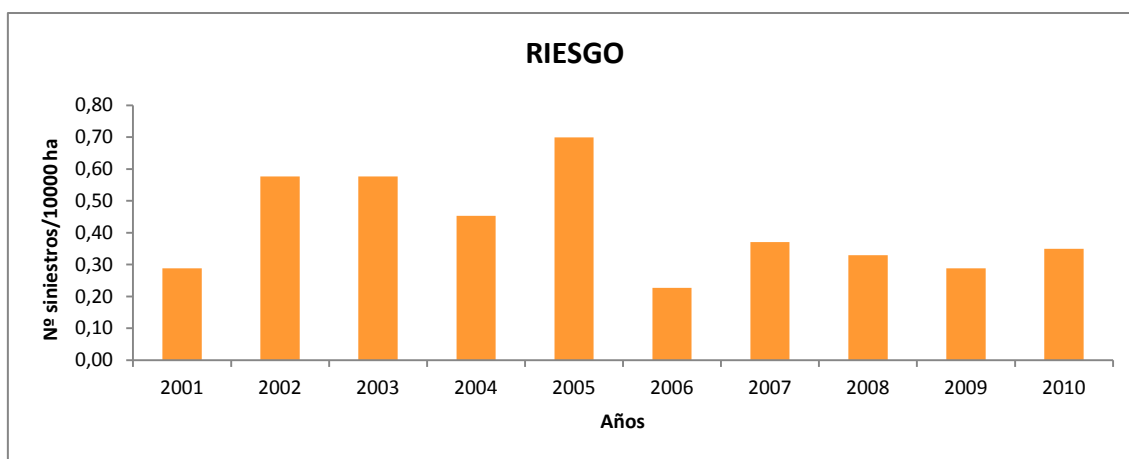


Figura 4.2.16.19 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en Murcia, entre 2001 y 2010.

4.2.16.6. INDICE DE GRAVEDAD

Los años 2004 y 2010 son los que presentan mayor gravedad aunque muy baja comparado con otras comunidades.

En el total del periodo el índice de gravedad es de 0,047 ha quemadas por cada 100 ha forestales.

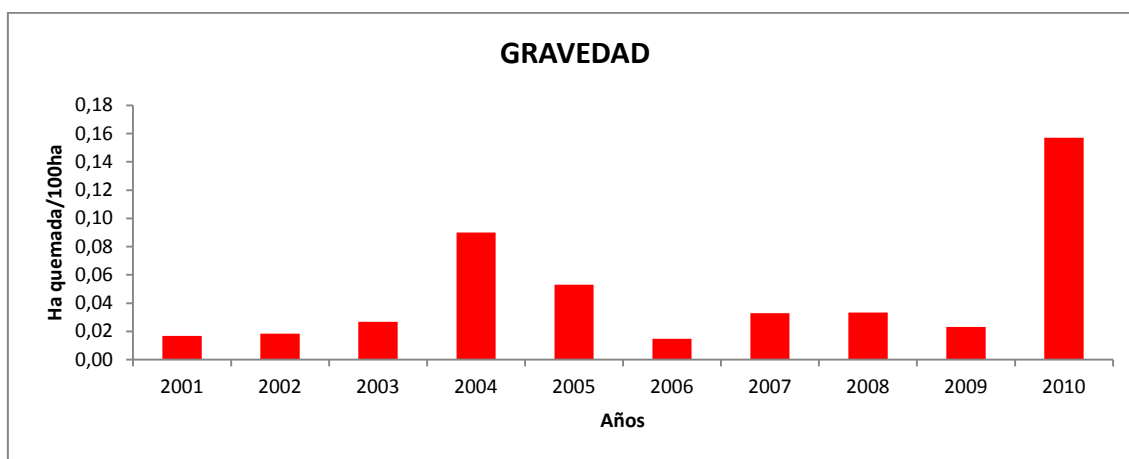


Figura 4.2.16.20 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en Murcia, entre 2001 y 2010.

4.2.17. LA RIOJA

La Comunidad Autónoma de La Rioja ocupa una superficie de 504.527 ha, de las cuales, el 60% es de carácter forestal y el 56% de esta es arbolada (169.552 ha).

Se trata de un territorio con relieve de contraste entre dos unidades claramente diferenciadas: la Sierra, constituida por los sistemas montañosos del Sistema Ibérico, y el Valle del Ebro, que ocupa la mitad septentrional, en general por debajo de la cota de los 800 m.

Las características climáticas de La Rioja son consecuencia de las diversas influencias que confluyen en la región, debidas a su posición geográfica y distribución orográfica: Influencia atlántica, origen de la mayor parte de las precipitaciones; Influencia mediterránea, con marcada sequía estival y bajas temperaturas invernales; Influencia de la meseta, fuerte carácter continental con inviernos fríos y prolongados.

Por su extensión, los principales sistemas forestales existentes en La Rioja son los hayedos, los rebollares y los pinares de pino silvestre que en conjunto suponen más del 60% de la superficie forestal arbolada de la región.

Años	Nº conatos	Nº incendios	Nº siniestros	Superficie forestal arbolada afectada (ha)	Superficie forestal afectada (ha)
2001	75	48	123	13,13	318,98
2002	83	41	124	32,90	165,02
2003	44	20	64	9,30	110,01
2004	40	7	47	12,84	35,69
2005	72	33	105	34,95	174,09
2006	61	12	73	12,70	49,87
2007	73	20	93	8,34	69,49
2008	95	15	110	8,02	71,56
2009	83	29	112	33,94	336,68
2010	90	24	114	22,98	281,84
Decenio	716	249	965	189,10	1.613,23

Figura 4.2.17.1 Datos resumen del decenio en La Rioja

4.2.17.1. INDICADORES DE EXTINCIÓN ANUALES

4.2.17.1.1. Porcentaje de conatos

Debido al escaso número de siniestros de La Rioja, el porcentaje de conatos fluctúa entre años, aunque siempre manteniéndose por encima del 60% del total de siniestros anuales.

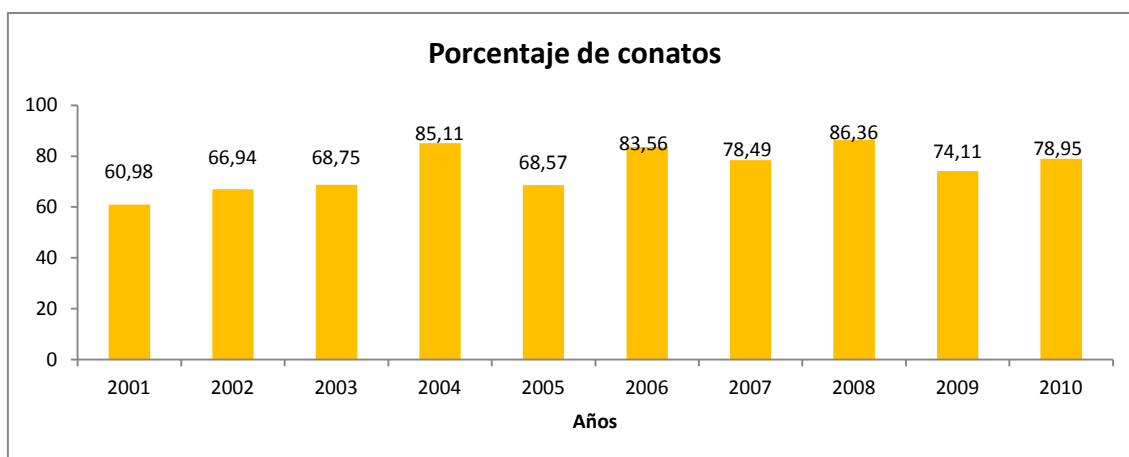


Figura 4.2.17.2 Porcentaje anual de conatos en La Rioja durante el decenio 2001- 2010

4.2.17.1.2. Porcentaje de superficies afectadas

A pesar de que más de la mitad de la superficie forestal es arbolada, esta apenas se ve afectada por el fuego. El año 2001 y los dos últimos del decenio son en los que mayor porcentaje de superficie se ve afectada, con valores próximos al 0,10% de la superficie forestal total.

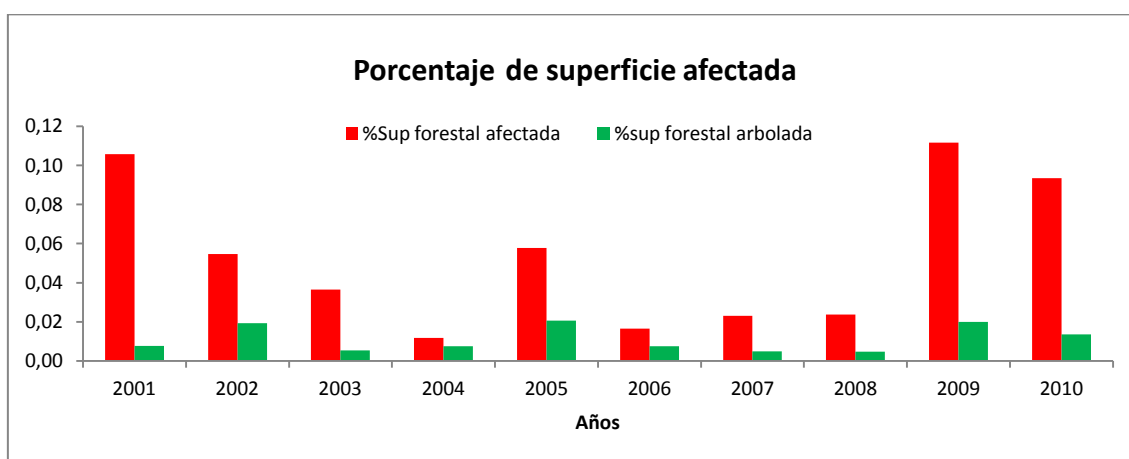


Figura 4.2.17.3 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en La Rioja durante el decenio 2001- 2010

4.2.17.1.3. Porcentaje de siniestros con llegada antes de 15 minutos

El porcentaje de conatos a los que llega el primer medio durante los primeros 15 minutos desde el inicio de los mismos está próximo al 50% anual, alcanzando el 60% en 2003 y 2004.

Sin embargo, para los incendios, este porcentaje varía mucho entre años, yendo las intervenciones desde una en 2004 a 21 en 2001, aunque son los ocho incendios del 2006 los que representan mayor porcentaje intervenido en los primeros minutos.

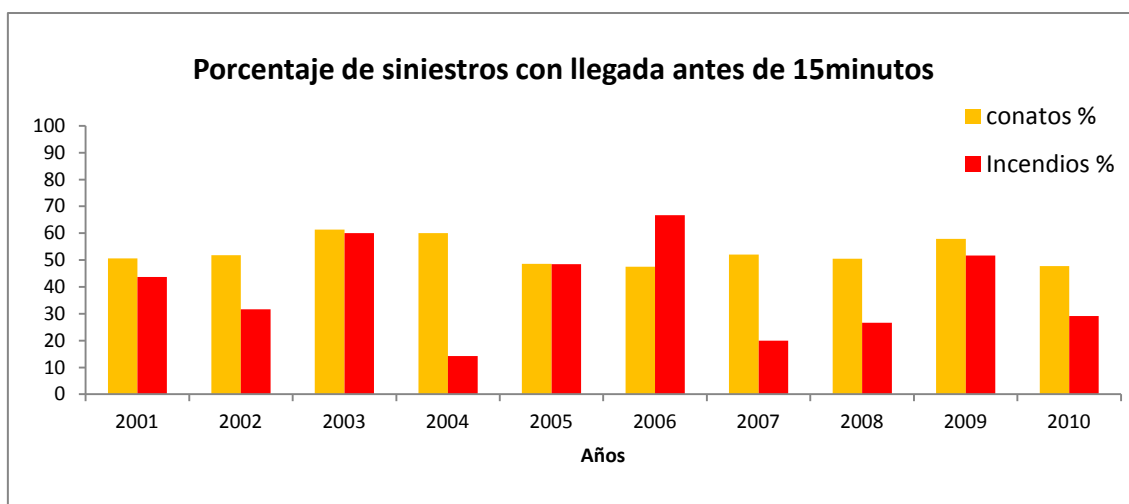


Figura 4.2.17.4 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en La Rioja para el decenio 2001-2010.

4.2.17.1.4. Porcentaje de siniestros con intervención de medios aéreos

La intervención de siniestros con medios aéreos ha ido aumentando a lo largo del decenio. Hasta 2006 se interviene en una media anual de 10 siniestros y desde 2009 se superan los 30.

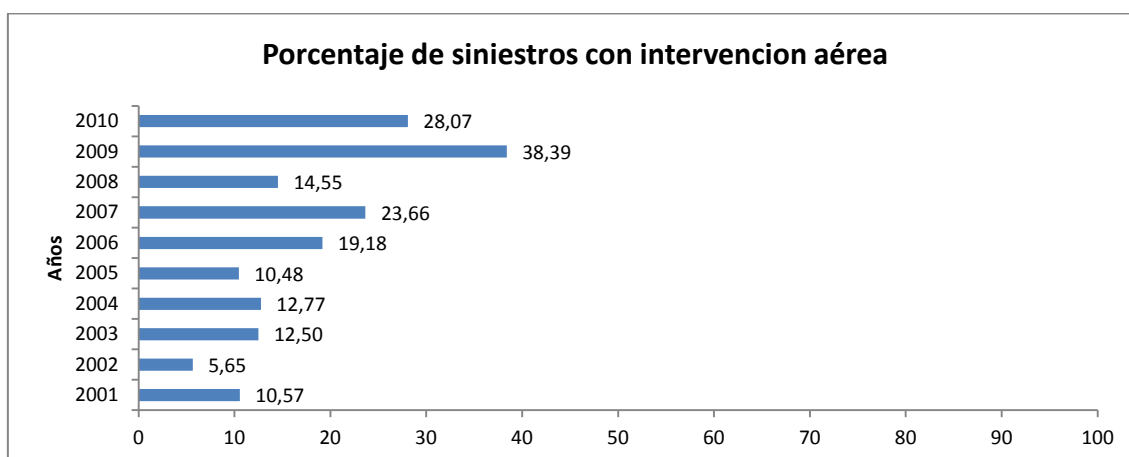


Figura 4.2.17.5 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en La Rioja durante el decenio 2001- 2010

4.2.17.2. INDICADORES DE EXTINCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.2.17.2.1. Porcentaje de siniestros según tamaños

El 90% de los siniestros de la comunidad riojana son menores de 3 ha, siendo el 16% de incendios que afectan a 165,13 ha, el 14,3% del decenio.

Las mayores superficies afectadas son consecuencia de los 11 incendios mayores de 25 ha (3 mayores de 100 ha) y menores de 250 ha que representan el 47,4% de la superficie afectada.

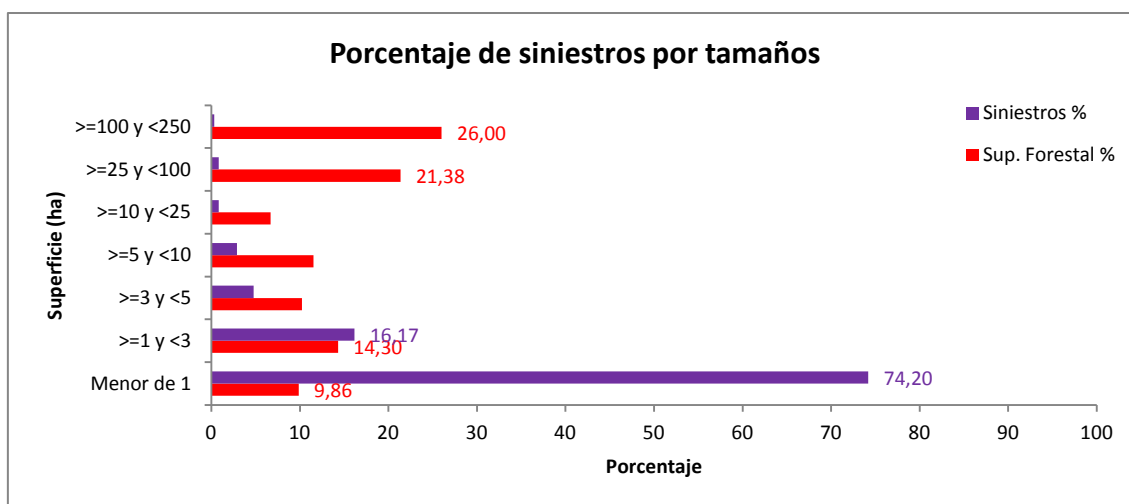


Figura 4.2.17.6 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en La Rioja durante el decenio 2001- 2010.

4.2.17.2.2. Porcentaje de intervenciones con medios aéreos por tipo

Durante los 10 años del estudio se han intervenido 172 siniestros con 228 medios aéreos en La Rioja. El medio más utilizado es el helicóptero de transporte en 163 ocasiones y el avión de carga en tierra en 49 ocasiones.

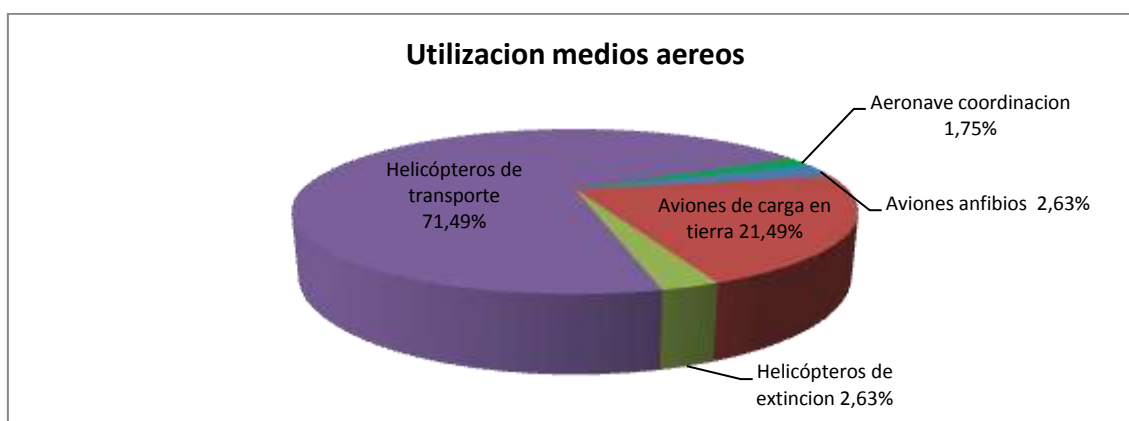


Figura 4.2.17.7 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en la Rioja durante el decenio 2001- 2010.

4.2.17.2.3. Número de siniestros por meses

Los meses en que se producen mayor cantidad de siniestros son entre febrero y abril (el 45,6% del total). Además, en febrero y marzo es cuando se producen más incendios, aunque estando bastante repartidos a lo largo del año.

Atendiendo a las causas y a las estructuras vegetales afectadas, se comprueba que las quemas agrícolas (tanto accidentales como intencionadas) son el principal motivo de esta distribución mensual.

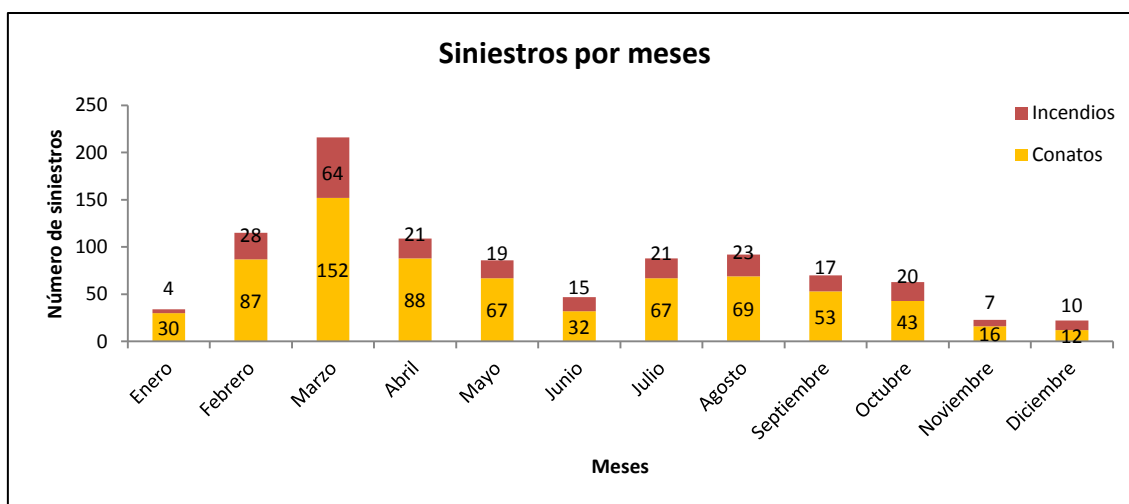


Figura 4.2.17.8 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en La Rioja.

4.2.17.2.4. Superficies afectadas por meses

La acumulación de siniestros en los primeros meses del año no va ligada a la superficie afectada, puesto que en los meses de septiembre y octubre es cuando se ve afectada la mayor cantidad de terreno.

El porcentaje de arbolado cada mes es muy bajo, siendo la vegetación leñosa no arbolada la que más se ve afectada (consecuencia de las quemadas agrícolas). La superficie herbácea afectada es mayor que la arbórea y se distribuye entre todos los meses, siendo marzo en el que más vegetación herbácea se quema.

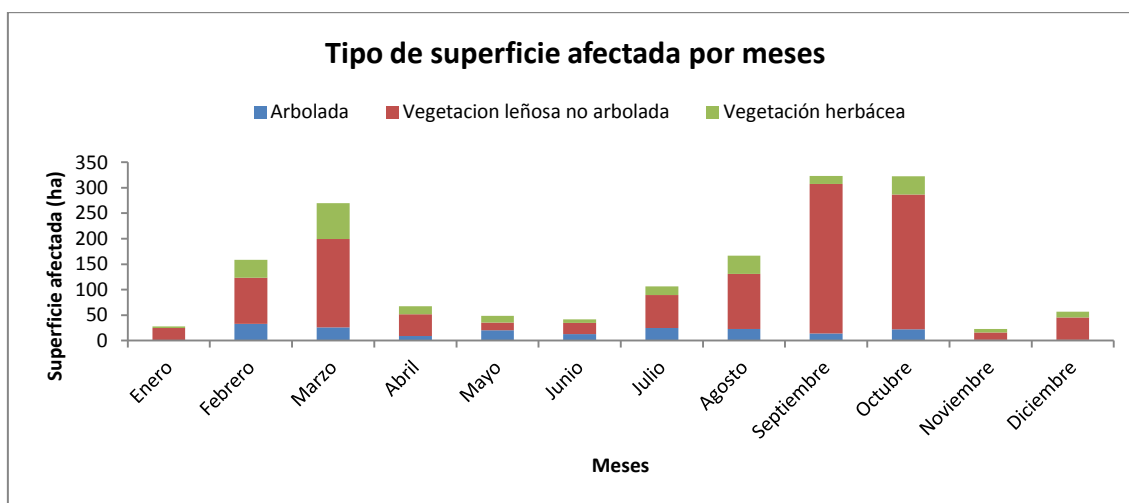


Figura 4.2.17.9 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en La Rioja.

4.2.17.3. INDICADORES DE PREVENCIÓN ANUALES

4.2.17.3.1. Número de siniestros (evolución) y Superficie media/siniestro (evolución)

La tendencia del número de siniestros en La Rioja es casi horizontal. Tras los dos primeros años del decenio en los que se alcanza los máximos anuales y los dos siguientes con los mínimos anuales, se mantiene estable y ligeramente ascendente en los últimos cuatro años.

Con las superficies afectadas pasa algo similar, siendo 2001 y 2009-2010 los años con mayor cantidad de hectáreas quemadas. La superficie arbolada se mantiene constante y escasa

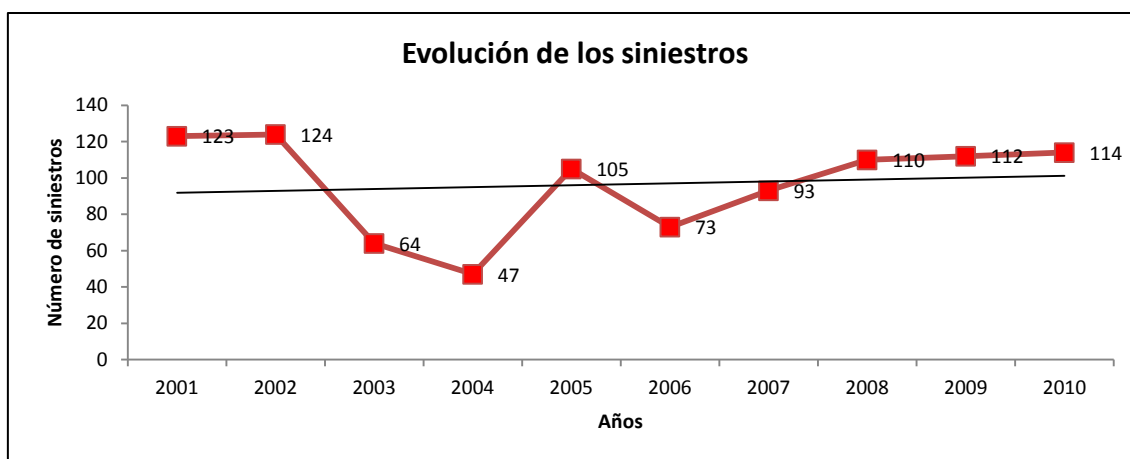


Figura 4.2.17.10 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en La Rioja.

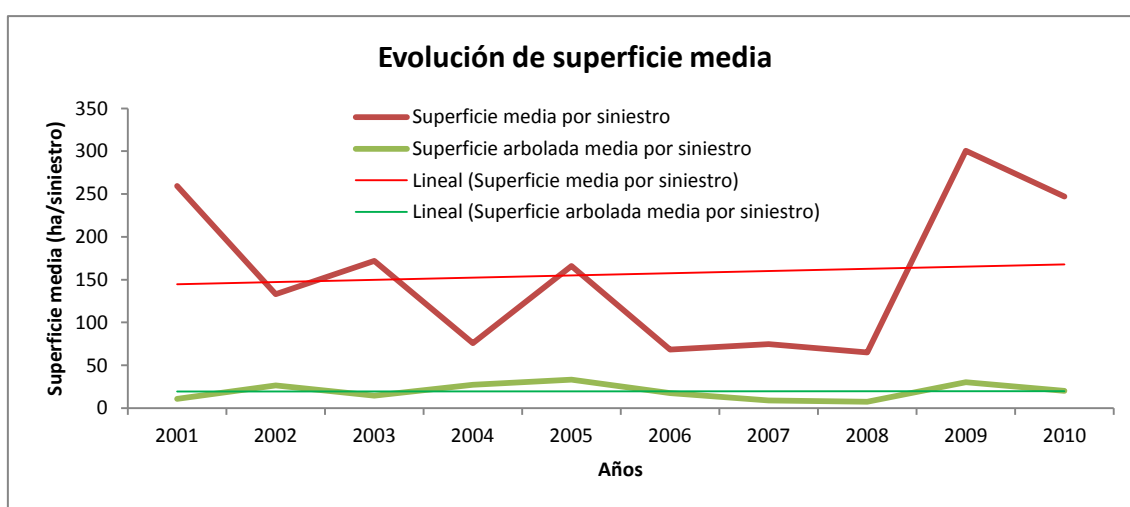


Figura 4.2.17.11 Evolución de la las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001- 2010 en La Rioja.

4.2.17.3.2. Porcentaje de siniestros por causas (evolución)

Todos los años del decenio, los siniestros por causas antrópicas suponen cerca del 90% del total, quedando los demás tipos de causas poco representadas.

Entre 2001 y 2004, las negligencias son las principales causas de los siniestros. Desde 2005 la intencionalidad va ganando terreno frente a los accidentes, siendo la principal causa de los siniestros los tres últimos años del decenio.

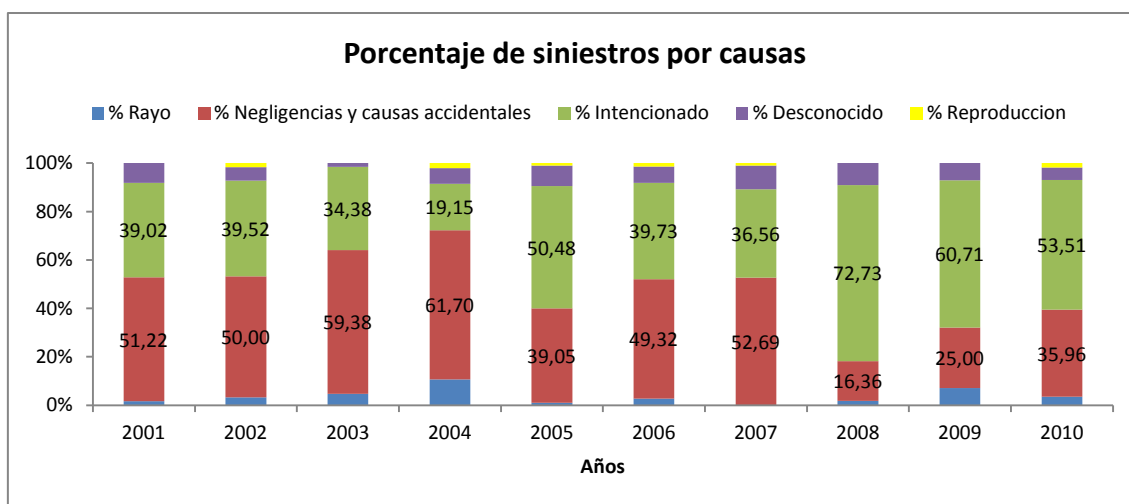


Figura 4.2.17.12 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en La Rioja durante el decenio 2001- 2010.

4.2.17.3.3. Porcentaje de superficie forestal por causas (evolución)

Las superficies afectadas por las distintas causas no siguen una tendencia tan clara como en la figura anterior.

Durante los años 2001-20003 y 2009-2010, los siniestros intencionados son los que más superficie han afectado, por encima del 50% anual.

En 2004, casi el 65% de la superficie afectada es por consecuencia de negligencias y accidentes y otro 28% por rayos, reduciendo notablemente la superficie afectada por siniestros intencionados.

El resto de años se igualan las superficies afectadas por los siniestros de las dos causas antrópicas.

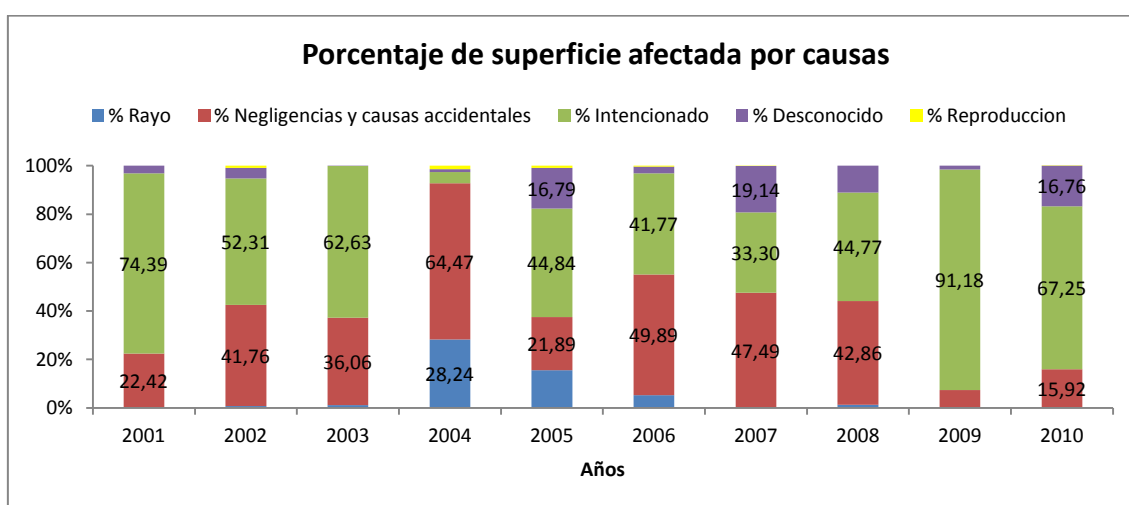


Figura 4.2.17.13 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en La Rioja durante el decenio 2001- 2010.

4.2.17.4. INDICADORES DE PREVENCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.2.17.4.1. Porcentaje de siniestros y superficie forestal por causas

Como se ha visto en la distribución anual, durante el decenio los siniestros intencionados y los producidos por negligencias y accidentes suponen el 90% del total, siendo ligeramente mayor la intencionalidad.

Sin embargo, como muestra la figura T, casi el 65% de la superficie afectada es consecuencia de los siniestros intencionados y otro 25% por causas accidentales y negligencias.

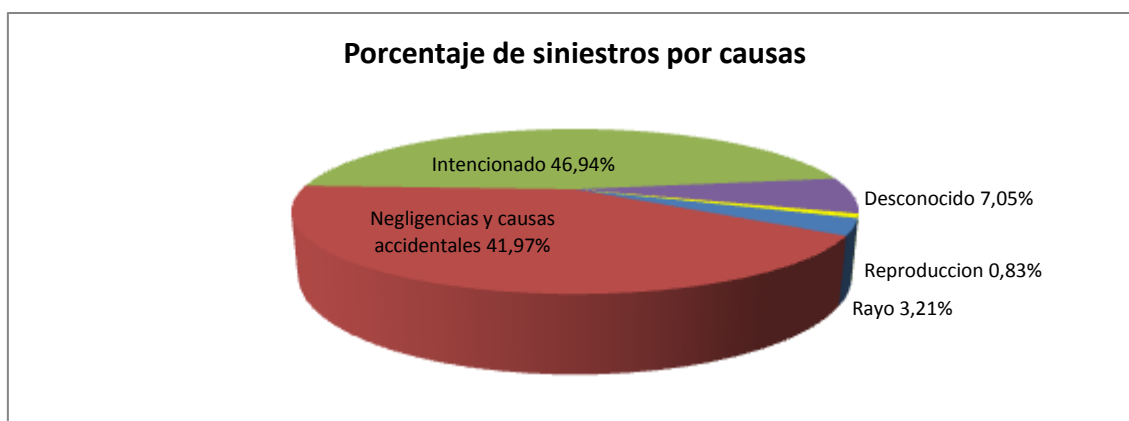


Figura 4.2.17.14 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en La Rioja en el decenio 2001- 2010

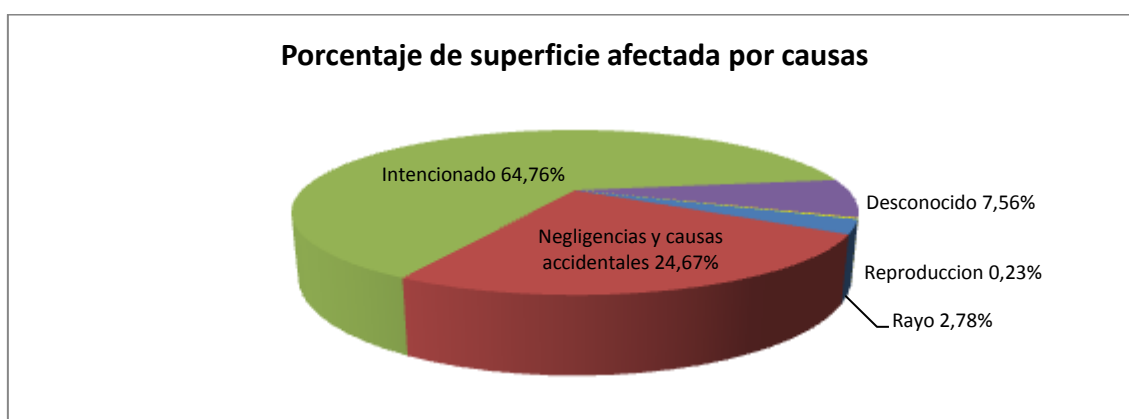


Figura 4.2.17.15 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en La Rioja.

4.2.17.4.2. Porcentaje de siniestros por tipo de causa accidental y negligencia

Durante los 10 años se han producido 405 siniestros por causas accidentales y negligencias, siendo las quemas agrícolas la principal categoría y estando las demás bastante repartidas.

Igual ocurre con la superficie afectada, pues las quemas agrícolas han afectado a 233,12 ha de las 397,98 ha quemadas por negligencias y accidentes.

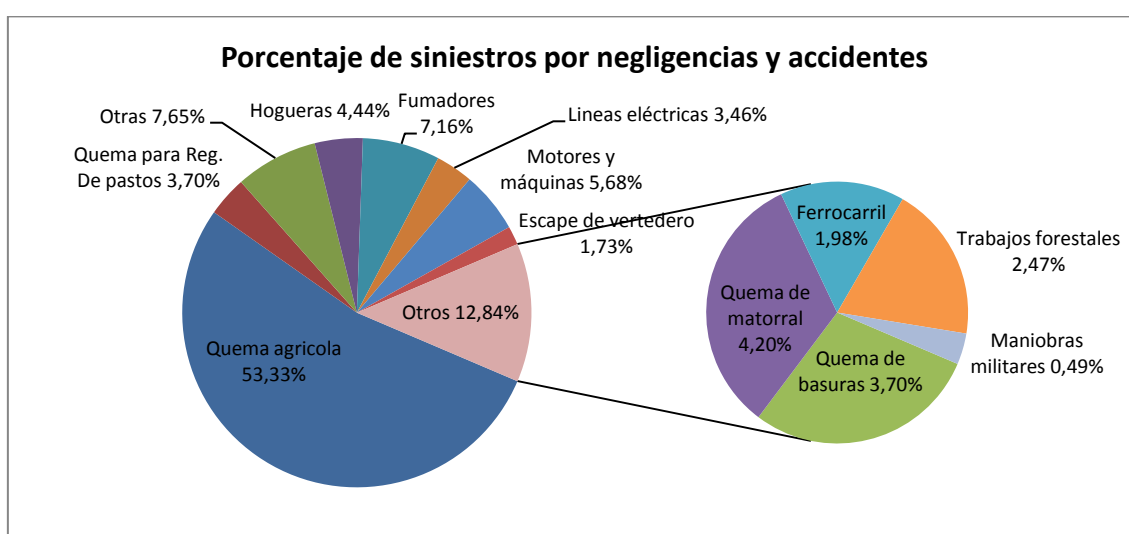


Figura 4.2.17.16 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en La Rioja para el decenio 2001- 2010.

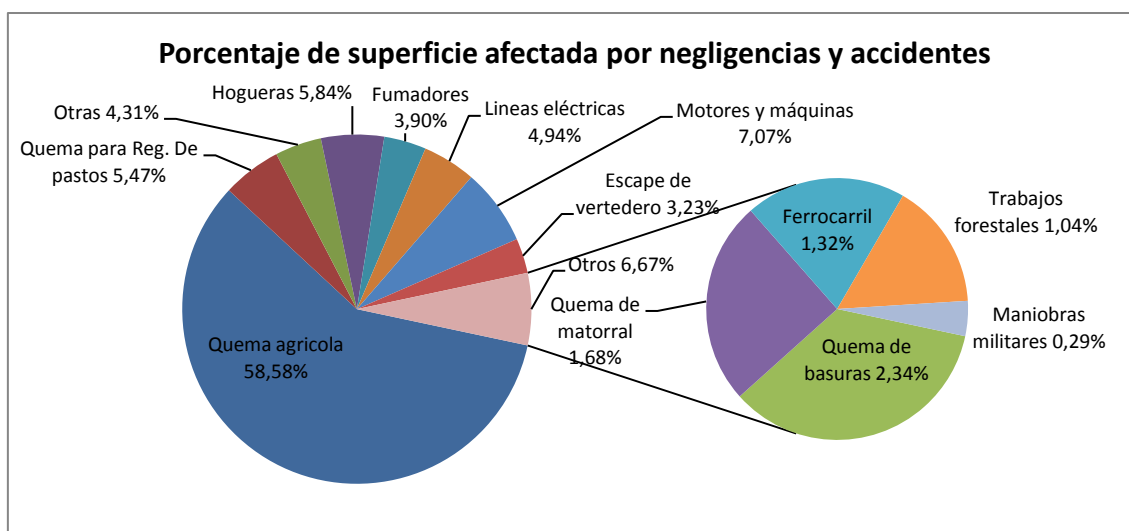


Figura 4.2.17.17 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en La Rioja para el decenio 2001- 2010.

4.2.17.4.3. Motivaciones de siniestros intencionados

La Rioja ha sufrido 453 siniestros intencionados durante el decenio, de los que tan solo en el 19% de los casos no se tienen datos sobre la motivación que provoca el siniestro.

Las motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas son las que más se repiten, representando el 69,5% del total. Dentro de esta categoría, las quemas para eliminar matorral y residuos suponen el 56% de los siniestros intencionados.

Durante el decenio se han identificado 32 causantes de siniestros, 25 de ellos son campesinos que quieren eliminar matorral.

MOTIVACIÓN	Conatos	Incendios
Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos por el causante		
-Provocados por cazadores para facilitar la caza	2	1
-Para obtener modificación en el uso del suelo	4	0
-Para favorecer la producción de productos del monte	1	0
Motivaciones orientadas a producir daños a terceros		
-Provocados por venganzas	0	1
-Disensiones en cuanto a la titularidad de los montes públicos o privados	1	0
-Represalia al reducirse las inversiones públicas en los montes	1	0
-Provocados por grupos políticos para crear malestar social	1	0
-Vandalismo	11	5
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas		
-Provocados por campesinos para eliminar matorral y residuos agrícolas	210	44
-Provocados por pastores y ganaderos para regenerar el pasto	23	24
-Provocados para ahuyentar animales (lobos, jabalíes)	10	4
Otras motivaciones		
-Provocados por pirómanos	2	1
-Para contemplar las labores de extinción	2	0
-Otras motivaciones	12	6
Sin datos	56	31
TOTALES	336	117

Figura 4.2.17.18 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en La Rioja durante el decenio 2001- 2010

4.2.17.5. INDICE DE RIESGO

El año 2001 es en el que el riesgo de incendios es mayor y desciende progresivamente hasta 2004 en el que alcanza el mínimo. Desde entonces fluctúa el índice de riesgo que para el conjunto de los 10 años toma un valor de 0,826 siniestros por cada 10.000 ha forestales.

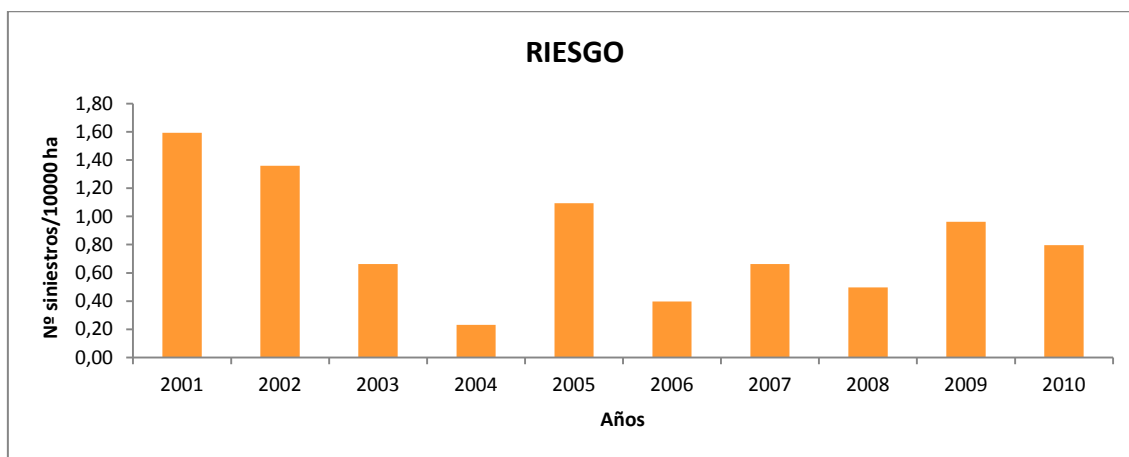


Figura 4.2.17.19 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en La Rioja, entre 2001 y 2010.

4.2.17.6. INDICE DE GRAVEDAD

Los años 2001, 2009 y 2010 son en los que el índice de gravedad alcanza los valores más elevados del decenio, pero sin pasar de las 0,11 ha quemadas por cada 100 ha forestales.

Para los 10 años se obtiene un valor del índice de gravedad de 0,054.

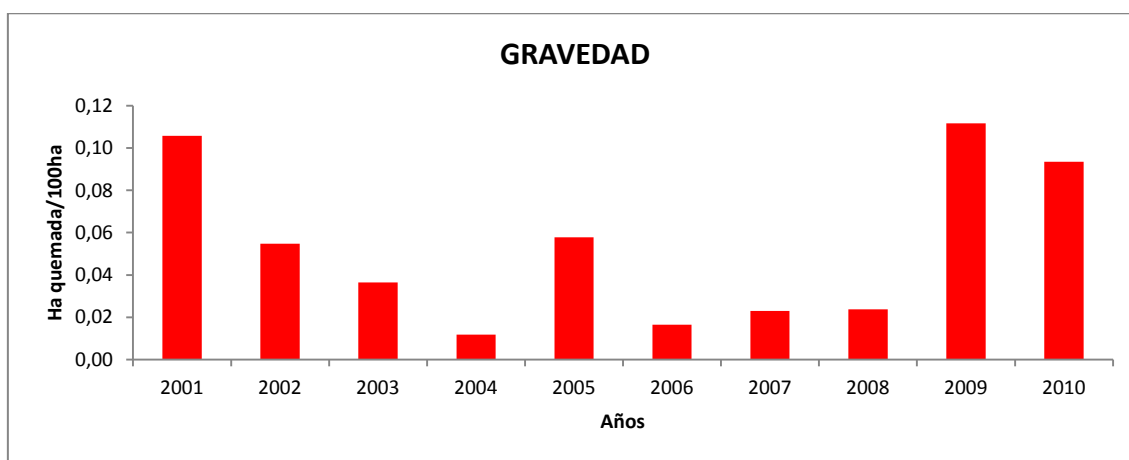


Figura 4.2.17.20 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en La Rioja, entre 2001 y 2010.

4.3. ÁREAS GEOGRÁFICAS

4.2.1. NOROESTE

Esta área integra las Comunidades Autónomas de Galicia, Principado de Asturias, Cantabria y País Vasco y las provincias de León y Zamora y comprende una superficie de 7.887.618 ha, de las que el 65% es de carácter forestal y el 41% forestal arbolado.

El clima que presenta esta zona es oceánico, con temperaturas suaves durante todo el año (13-15°C de temperatura media anual) y abundantes precipitaciones (en torno a los 800 mm al año).

Los 106.072 siniestros ocurridos en esta área representan el 62% del total nacional durante el decenio.

En cuanto a las superficies se han visto afectadas 155.072,95 ha arboladas y 568.040,57 ha forestales (representan el 41% y el 50% del total, respectivamente)

4.2.1.1. INDICADORES DE EXTINCIÓN ANUALES

4.3.1.1.1. Porcentaje de conatos

El porcentaje de conatos en la zona noroeste parece estable a lo largo del decenio. Entre 2001 y 2007, el número de conatos representa entre 60%-65% del total de siniestros.

Los tres últimos años del decenio desciende un poco este porcentaje, coincidiendo con el menor número de siniestros (de una media de 13.234 siniestros en los primeros 6 años, se pasa a 6.667 en los siguientes).

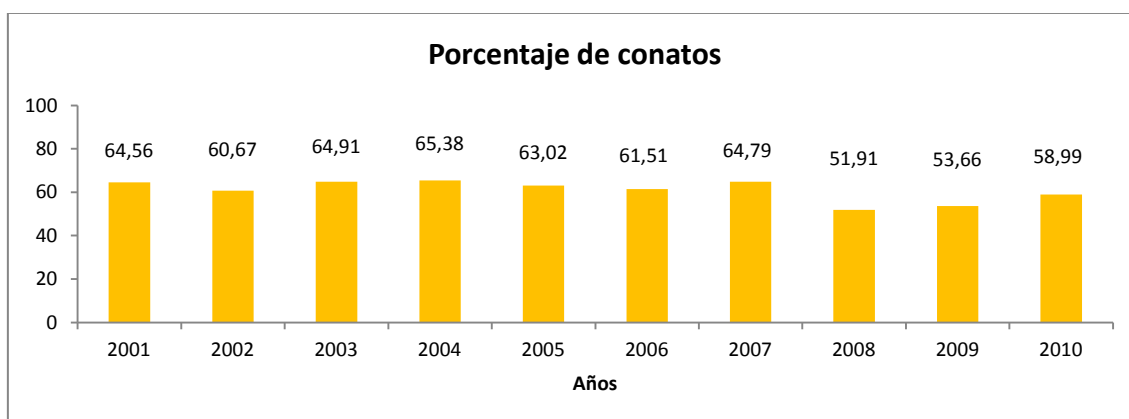


Figura 4.2.1.1 Porcentaje anual de conatos en el área del Noroeste durante el decenio 2001- 2010

4.3.1.1.2. Porcentaje de superficies afectadas

A pesar del elevado número de siniestros, la superficies afectadas no representan para ningún año más del 2,5% del total. Los años 2005 y 2006 son los que mayor superficie se ve afectada, quedando el resto de años en porcentajes similares.

En el año 2006 se han visto afectadas 119.636,18 ha forestales de las cuales 60.539,92 ha son arboladas, estos datos representan el 77% y 85% del total nacional afectado respectivamente

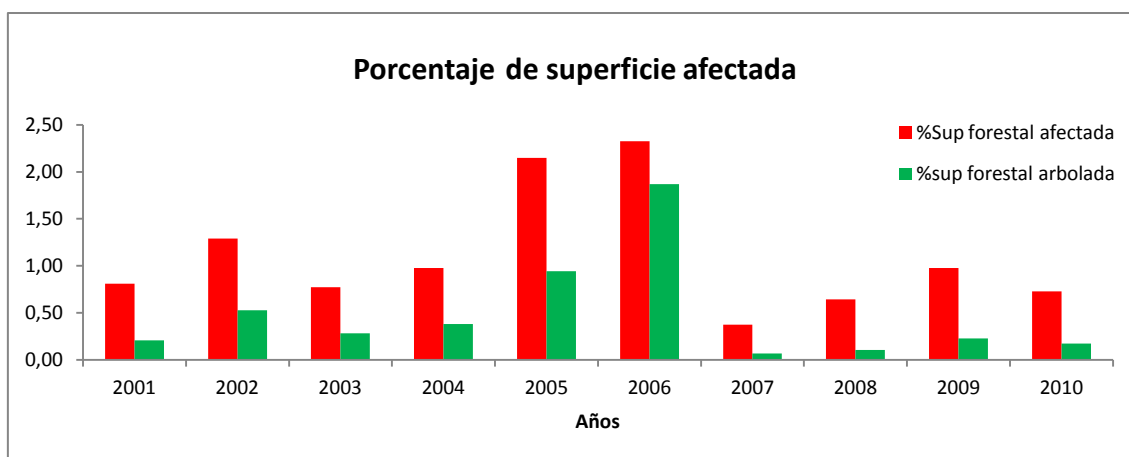


Figura 4.2.1.2 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en el área del noroeste durante el decenio 2001- 2010

4.3.1.1.3. Porcentaje de siniestros con llegada antes de 15 minutos

Durante la primera mitad del decenio se interviene en los primeros 15 min, desde el inicio del fuego, en más del 50% de los conatos (4.804 intervenidos de media) y próximo al 30% de los incendios (1.522 intervenidos de media hasta 2006).

En los siguientes años se reduce notablemente los siniestros intervenidos (1.838 conatos y 670 incendios) aunque el porcentaje que estos representan no mucho inferior que los años anteriores.

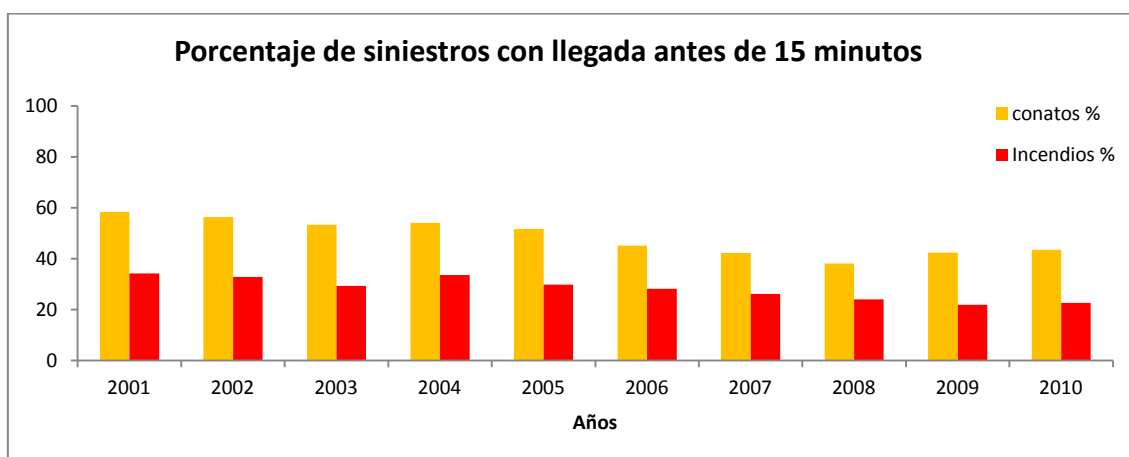


Figura 4.2.1.3 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en el área del noroeste para el decenio 2001-2010.

4.3.1.1.4. Porcentaje de siniestros con intervención de medios aéreos

Salvo en 2007 y 2008 que el número de intervenciones es próximo a 1.000-1.200 siniestros, el resto de años varía entre 1.600 y los casi 2.500 de 2.005 (el año con mayor número de siniestros).

A pesar de no existir diferencias muy llamativas entre años, el porcentaje que estas intervenciones representan, si que presentan disparidad, mostrando un mayor porcentaje de intervenciones en los cinco últimos años del decenio.

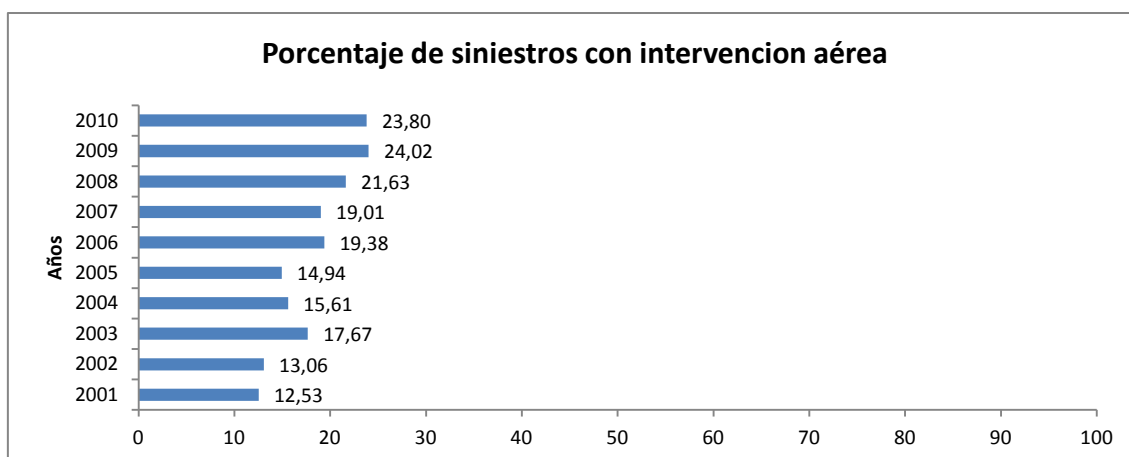


Figura 4.2.1.4 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en el área noroeste durante el decenio 2001- 2010

4.3.1.1.5. GIF: evolución %nº y %sup afectada (forestal y arbolada) respecto total CCAA

Durante el decenio han acontecido 117 GIF, dándose casi el 61% de los mismos en los años 2005 y 2006 (26 y 45 respectivamente), sin embargo solo representaron el 0,16% y 0,44% del total de siniestros de esos años.

En cuanto al porcentaje de superficie forestal afectada por los GIF, ha ido aumentando hasta 2006, que supone el 46,78% de la superficie forestal afectada del área geográfica. En los años inmediatos, desciende bruscamente y al final del decenio vuelve a aumentar.

La superficie arbolada es más variable, pues hay años con apenas en 3% del arbolado afectado por los GIF (2001 y 2008) y otros en los que el 34,5% y el 58,4% (2005 y 2006 respectivamente) de la superficie arbolada recorrida por el fuego es como consecuencia de los GIF.

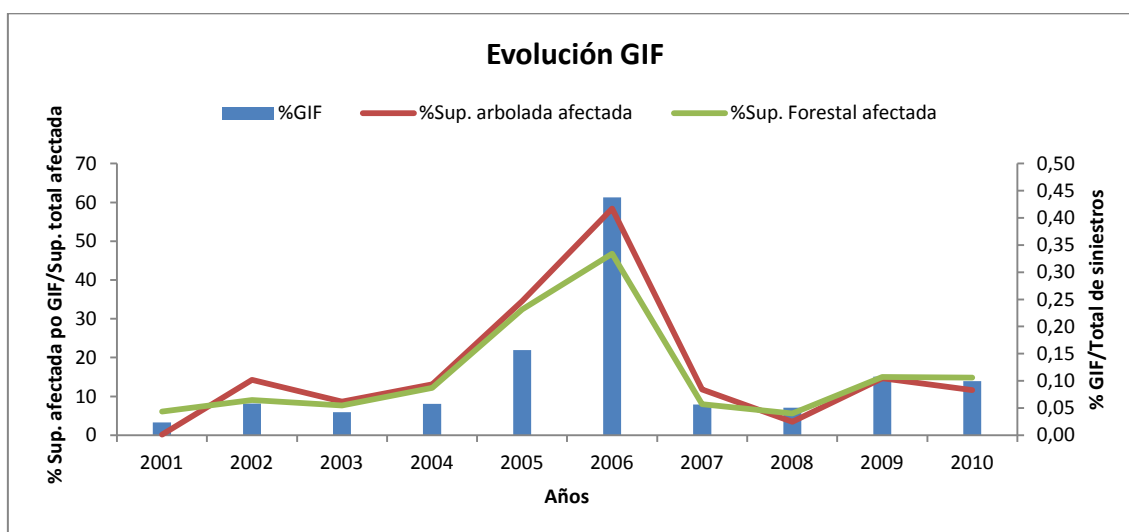


Figura 4.2.1.5 Porcentaje anual que representa los GIF (número, superficie arbolada y superficie forestal) respecto a los valores totales anuales en el área noroeste, para el decenio 2001- 2010.

4.2.1.2. INDICADORES DE EXTINCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.3.1.1.6. Porcentaje de siniestros según tamaños

El 80% de los siniestros ocurridos en el noroeste peninsular son menores de 3 ha y han afectado a menos del 7% de la superficie quemada.

Como se ha visto en la figura anterior, los incendios mayores de 500 ha suponen el 34% de la superficie forestal afectada.

Porcentajes similares resultan los siniestros de entre 25 ha y 500 ha.

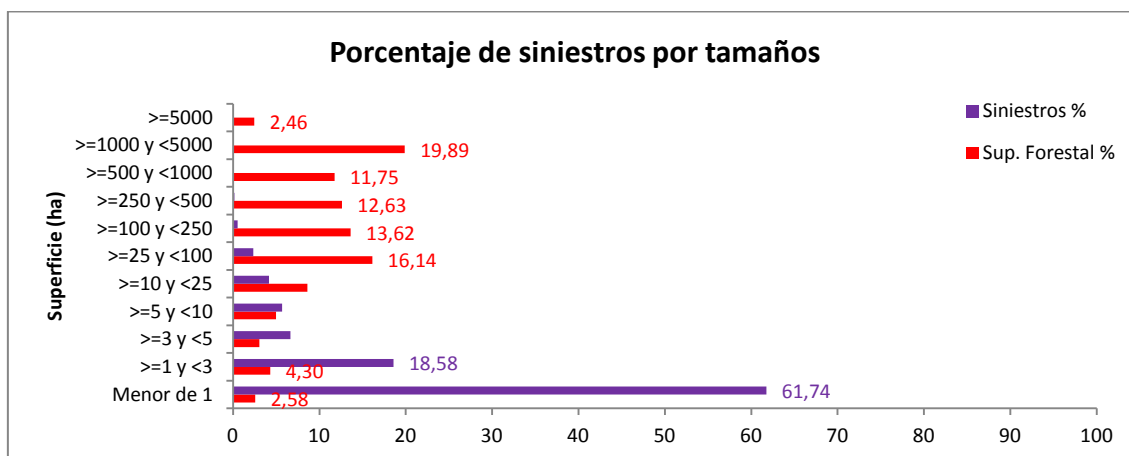


Figura 4.2.1.6 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en el área noroeste durante el decenio 2001-2010.

4.3.1.1.7. Porcentaje de intervenciones con medios aéreos por tipo

Para esta área geográfica se ha intervenido en 18.147 siniestros con 24.310 medios aéreos, en los que el helicóptero de transporte ha sido el más utilizado.

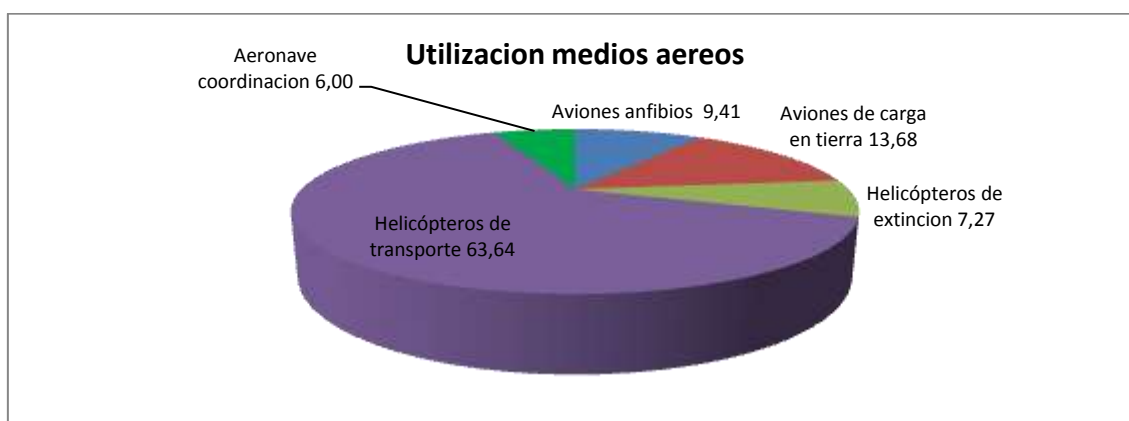


Figura 4.2.1.7 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en área noroeste durante el decenio 2001-2010.

4.3.1.1.8. Número de siniestros por meses

La distribución de siniestros por meses nos muestra como se alcanza el máximo en verano, el mes de agosto, aunque existe un máximo relativo en el mes de marzo.

Además, entre enero y marzo, el número de incendios que acontecen son mayores que el número de conatos, representando los siniestros mayores de 1 ha de los cuatro primeros meses el 50% de los incendios del decenio.

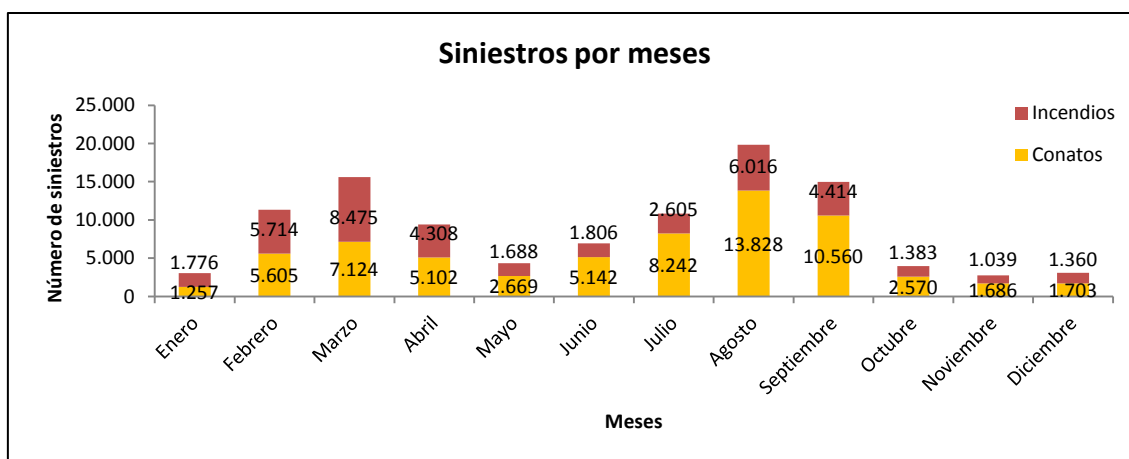


Figura 4.2.1.8 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en el área noroeste.

4.3.1.1.9. Superficies afectadas por meses

La principal superficie afectada cada mes es la leñosa no arbolada y, salvo en agosto que la superficie arbolada toma más relevancia, las demás estructuras no tienen demasiada representación.

Los meses de febrero y marzo y el mes de agosto se ha quemado el 29% y 28% respectivamente, del matorral afectado del decenio.

Solo en los meses de enero y diciembre, la superficie herbácea afectada, ha sido superior a la arbolada, con valores próximos a las 3.000 ha.

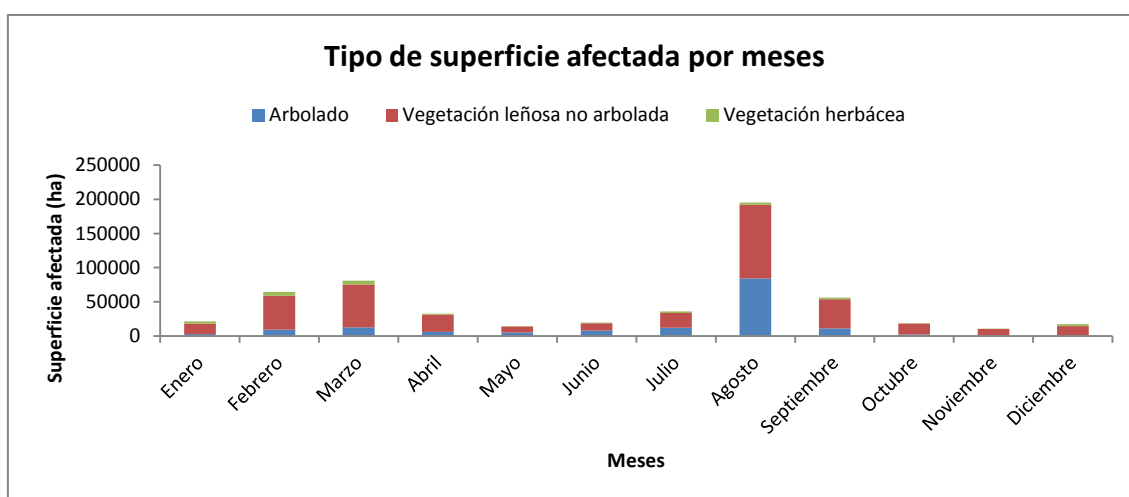


Figura 4.2.1.9 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en el área noroeste.

4.2.1.3. INDICADORES DE PREVENCIÓN ANUALES

4.3.1.1.10. Número de siniestros (evolución) y Superficie media/siniestro (evolución)

A pesar del pico en el número de siniestros en 2005 y del aumento en los dos últimos años, la evolución de los siniestros en el decenio es claramente descendente.

No ocurre igual con la superficie afectada, pues aunque la superficie arbolada se mantiene casi horizontal, la superficie forestal quemada aumenta a lo largo del decenio en prácticamente 200 ha por siniestro.

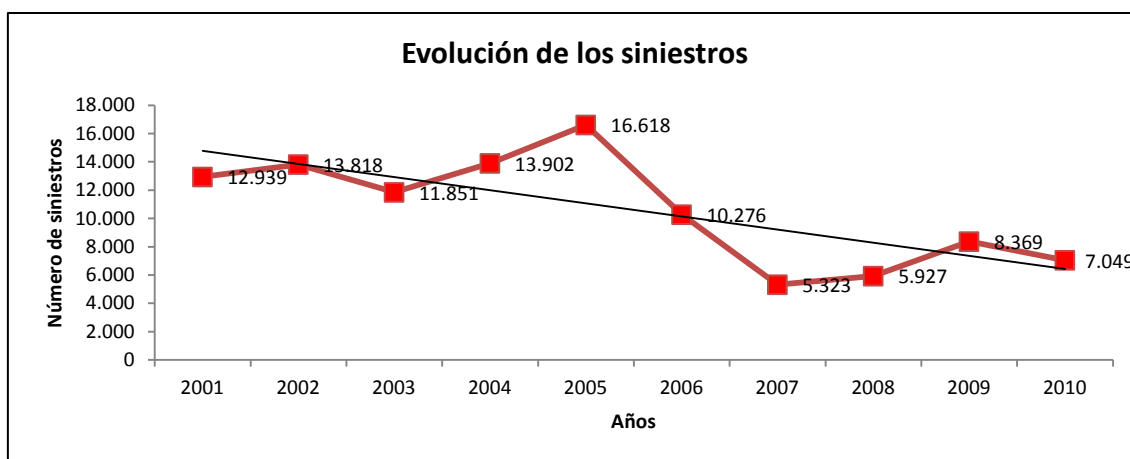


Figura 4.2.1.10 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en el área noroeste.

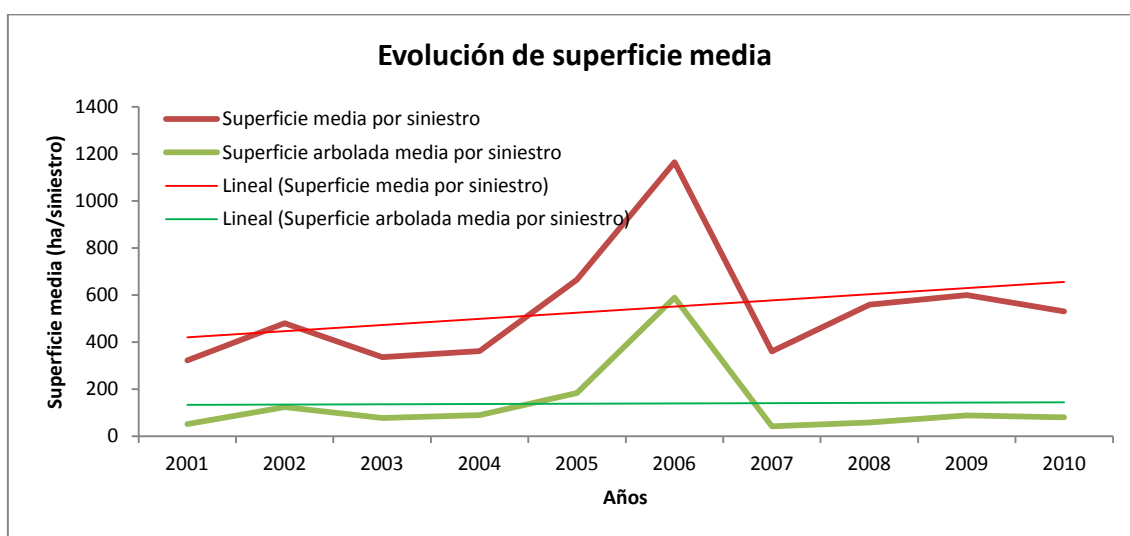


Figura 4.2.1.11 Evolución de la las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001- 2010 en el área noroeste.

4.3.1.1.11. Porcentaje de siniestros por causas (evolución)

Como se puede ver en la figura, la principal causa de los siniestros cada año es la intencionalidad.

En los años centrales aumentan un poco los siniestros de causa desconocida, aunque en los dos últimos años del decenio no representan demasiado.

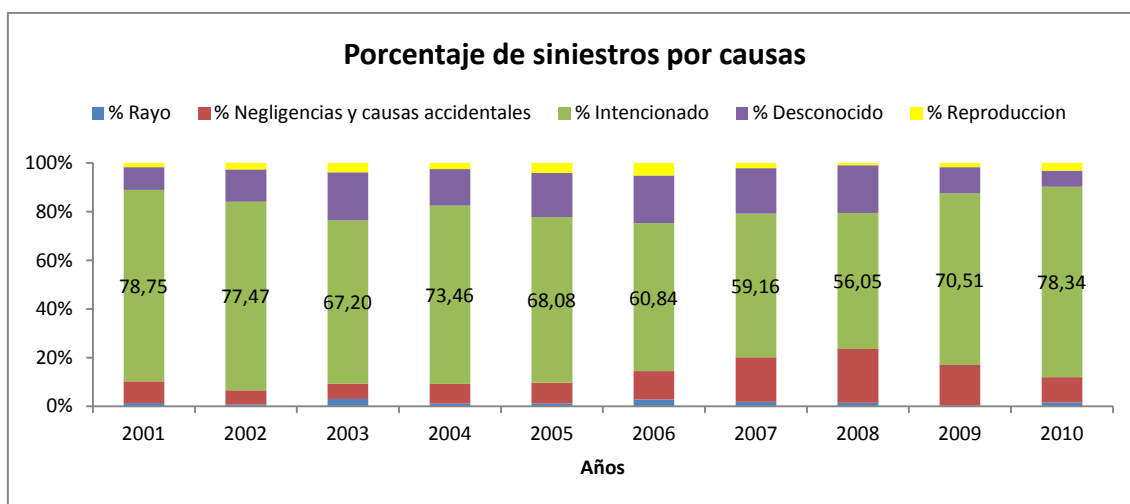


Figura 4.2.1.12 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en el área noroeste durante el decenio 2001- 2010.

4.3.1.1.12. Porcentaje de superficie forestal por causas (evolución)

Como ocurre con las causas de los siniestros, la intencionalidad es la causa que más superficie afecta cada año, por encima del 70% y alcanzando casi el 90% en 2010.

No ocurre así en el año 2003, en el que las superficies afectadas por incendios de causa desconocida y los provocados por rayo aumentan.

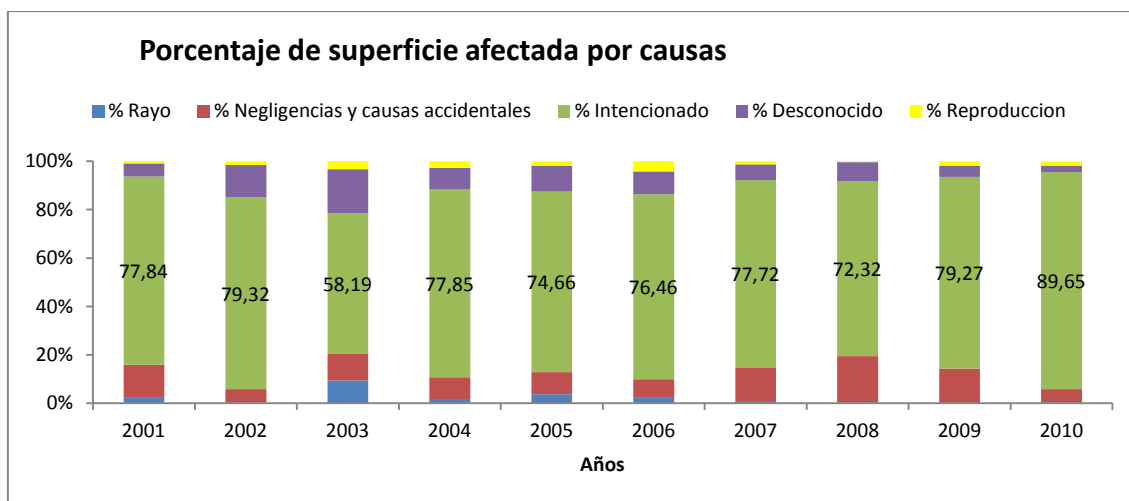


Figura 4.2.1.13 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en el área noroeste durante el decenio 2001- 2010.

4.2.1.4. INDICADORES DE PREVENCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.3.1.1.13. Porcentaje de siniestros y superficie forestal por causas

El mismo comportamiento que se ha visto para cada año, se tiene en el conjunto del decenio.

Los siniestros intencionados suponen el 70% del total y la superficie que se ve afectada por ellos, el 76%.

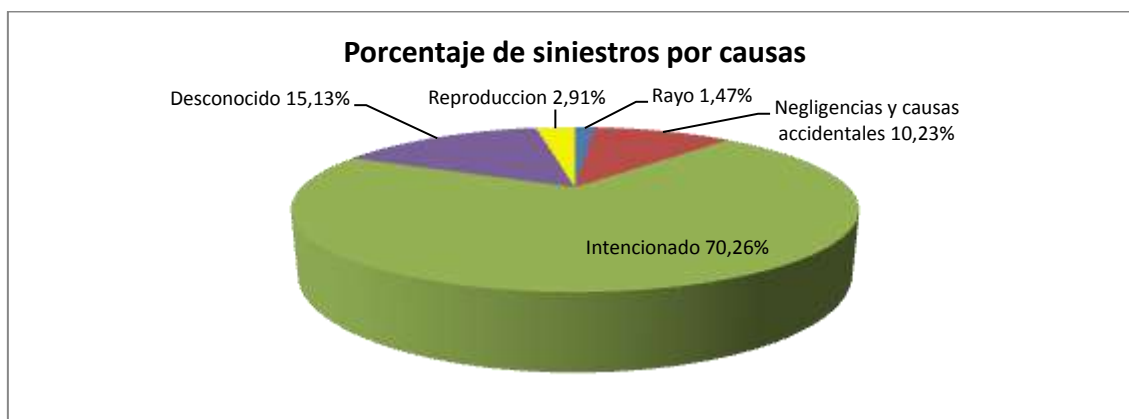


Figura 4.2.1.14 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en el área noroeste en el decenio 2001- 2010

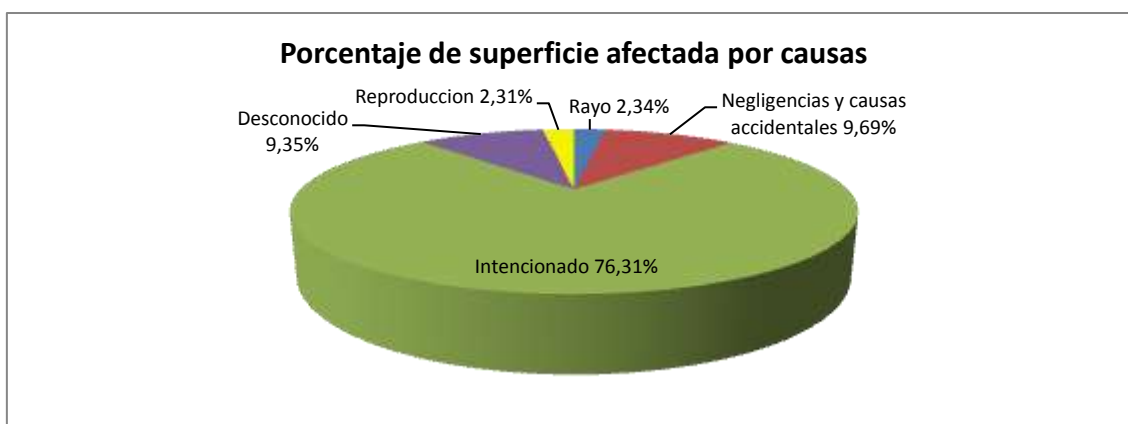


Figura 4.2.1.15 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en el área noroeste.

4.3.1.1.14. GIF por causas

De los 117 grandes incendios del decenio, el 78% ha sido intencionado. Otros 13 se han producido por causas desconocidas .

Tan solo cuatro se han sido consecuencia causas accidentales o negligencias.

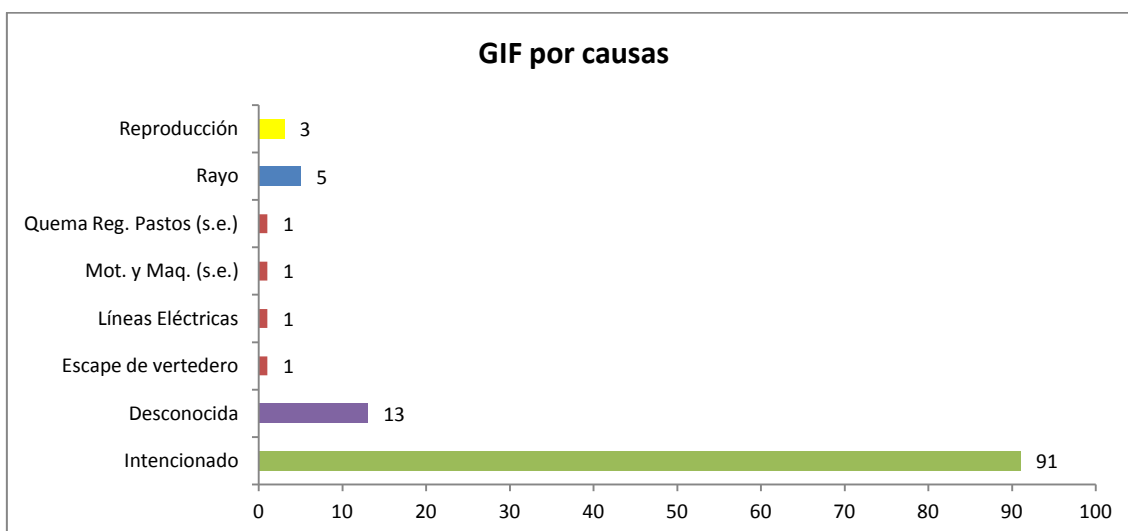


Figura 4.2.1.16 Numero de sucesos de las distintas causas que han provocado grandes incendios forestales en Andalucía durante el decenio 2001- 2010.

4.3.1.1.15. Porcentaje de siniestros por tipo de causa accidental y negligencia

En los 10 años del estudio, se han producido 10.853 siniestros por accidentes y negligencias, un 10,2% de los siniestros del decenio. De estos, el 56,4% han sido consecuencia de quemas (para regeneración de ganado, de matorral o agrícola) y casi otro 18% por otro tipo de accidentes y negligencias.

El mismo porcentaje representa la superficie afectada por los distintos tipos de quemas, aunque no igual distribución: 41,2% por quemas para la regeneración de pastos.

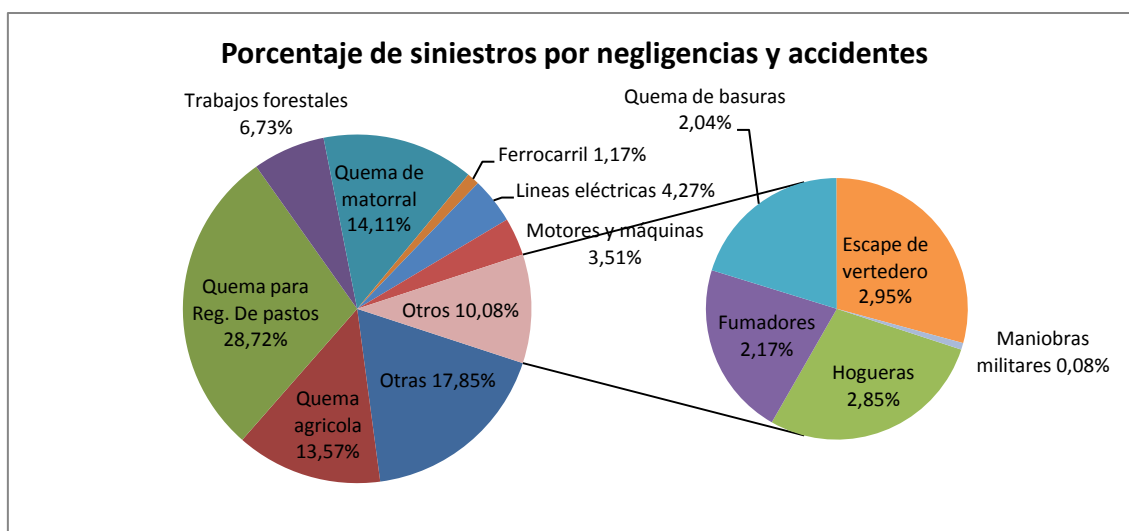


Figura 4.2.1.17 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en el área noroeste para el decenio 2001- 2010.

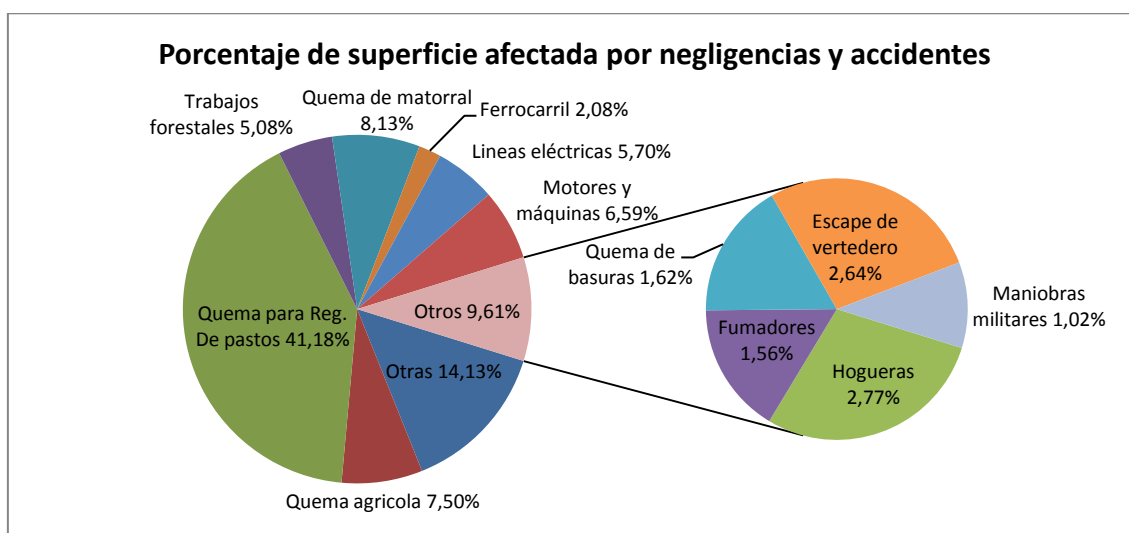


Figura 4.2.1.18 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en el área noroeste para el decenio 2001- 2010.

4.3.1.1.16. Motivaciones de siniestros intencionados

Los siniestros intencionados del decenio han sido 74.529, en el 35% de los casos no hay datos de la motivación que los han provocado.

De los restantes, las motivaciones que más se repiten son las debidas a prácticas tradicionales inadecuadas, representando el 47%. Aunque son los siniestros provocados para la eliminación de matorral y residuos agrícolas los que más acontecen, el 75% se quedan en conatos. Sin embargo el 65% de los provocados para la regeneración de pasto llega a ser incendio.

MOTIVACIÓN	Conatos	Incendios
Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos por el causante		
-Provocados por cazadores para facilitar la caza	493	760
-Obtener salarios en la extinción de los mismos o en la restauración	4	5
-Para hacer bajar el precio de la madera	32	15
-Para obtener modificación en el uso del suelo	209	50
-Provocados por delincuentes, etc. para distraer a la G. Civil o Policía	13	5
-Para favorecer la producción de productos del monte	25	28
-Forzar resoluciones de consorcios o convenios	7	3

MOTIVACIÓN	Conatos	Incendios
Motivaciones orientadas a producir daños a terceros		
-Provocados por venganzas	277	178
-Provocados contra el acotamiento de la caza	14	29
-Disensiones en cuanto a la titularidad de los montes públicos o privados	36	33
-Represalia al reducirse las inversiones públicas en los montes	4	7
-Provocados por grupos políticos para crear malestar social	16	10
-Animadversión contra repoblaciones forestales	38	28
-Rechazo a la creación o existencia de espacios naturales protegidos	27	29
-Vandalismo	571	256
-Resentimiento por expropiaciones	21	12
-Venganzas por multas impuestas	41	8
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas		
-Provocados por campesinos para eliminar matorral y residuos agrícolas	15.990	5.775
-Provocados por pastores y ganaderos para regenerar el pasto	4.574	8.410
-Provocados para ahuyentar animales (lobos, jabalíes)	328	299
Otras motivaciones		
-Provocados por pirómanos	3.894	1.021
-Ritos pseudoreligiosos y satanismo	55	4
-Para contemplar las labores de extinción	24	5
-Otras motivaciones	3.220	1.206
Sin datos	16.407	10.033
TOTALES	46.320	28.209

Figura 4.2.1.19 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en el área noroeste durante el decenio 2001- 2010

4.2.1.5. INDICE DE RIESGO

En la figura se puede observar como el índice de riesgo oscila entre los años del decenio, alcanzándose el máximo en 2005 y descendiendo de manera sustancial en 2007.

Para el conjunto del decenio en el área geográfica del noroeste, se obtiene un valor del índice de riesgo de 7,893 siniestros por cada 10.000 ha forestales.

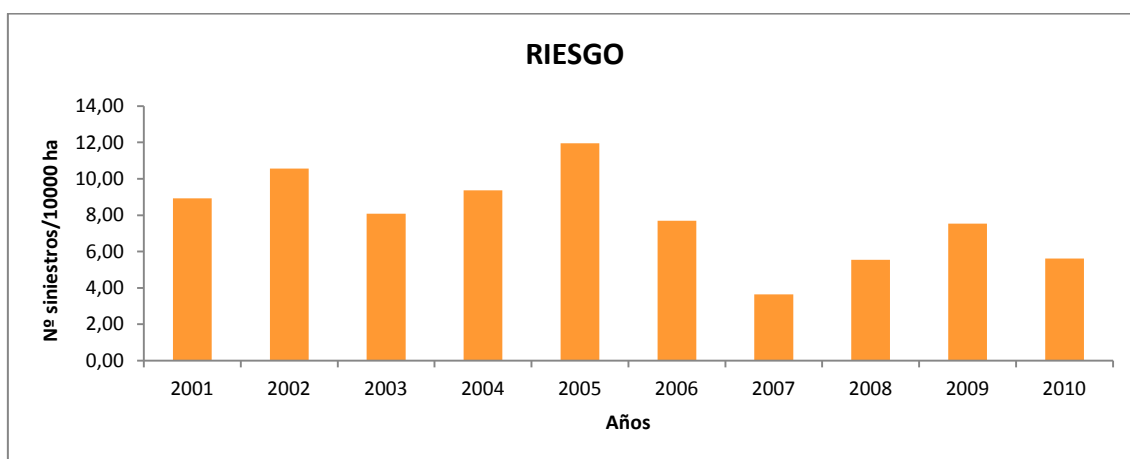


Figura 4.2.1.20 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en el área noroeste, entre 2001 y 2010.

4.2.1.6. INDICE DE GRAVEDAD

En índice de gravedad está relacionado con la cantidad de superficie afectada, por eso, los años 2005 y 2006 son los más destacados, como vimos en la figura 4.2.1.5.

En esta región se obtiene para los 10 años un valor del índice de riesgo de 1,105 hectáreas quemadas por cada 100 ha forestales.

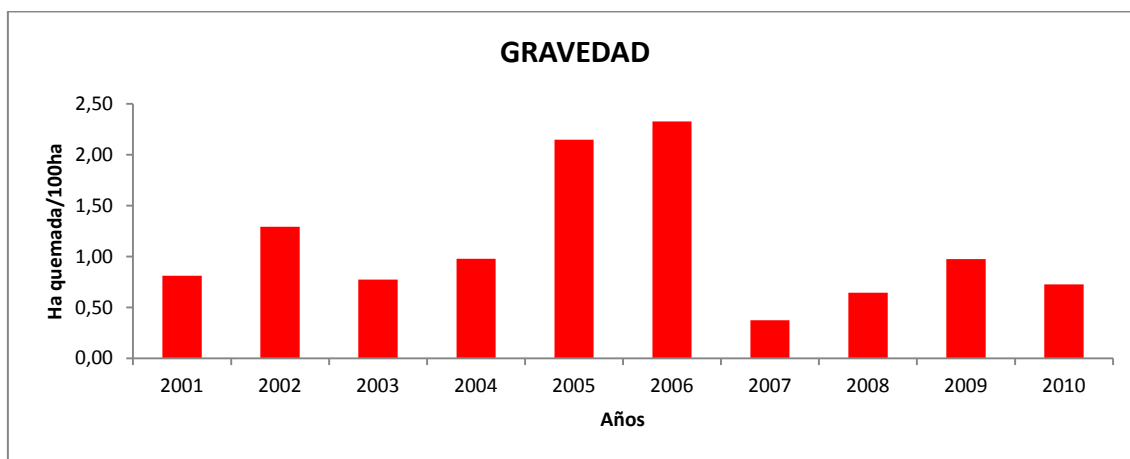


Figura 4.2.1.21 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en el área noroeste, entre 2001 y 2010.

4.2.2 **MEDITERRÁNEO**

El área geográfica del mediterráneo incluye las Comunidades y Provincias Autónomas costeras con el mar Mediterráneo incluyendo sus provincias interiores: Andalucía, Murcia, Comunidad Valenciana, Illes Balears, Cataluña, Ceuta y Melilla.

Este área ocupa una extensión de 15.726.831 ha, de las que el 53% son forestales y el 35% forestales arboladas.

En el decenio se han producido 22.781 siniestros en estas comunidades, representando el 13% del total nacional. La superficie afectada ha sido de 195.526,29 ha forestales, de las cuales 81.575, 12 son arboladas (17% y 21,5% del total)

4.2.2.1. INDICADORES DE EXTINCIÓN ANUALES

4.3.1.1.17. Porcentaje de conatos

Como muestra la figura, el porcentaje de conatos a lo largo del decenio se mantiene cada año por encima del 70%, aumentando incluso en la segunda mitad, hasta alcanzar el 80% de los siniestros.

Salvo en 2005, que el número de sucesos llegó a 3.256, el resto de años se mantiene bastante estable tanto el número de siniestros como el de conatos, siendo en 2008 y 2010 cuando se alcanza los mayores porcentajes al ser los años con menos siniestros.

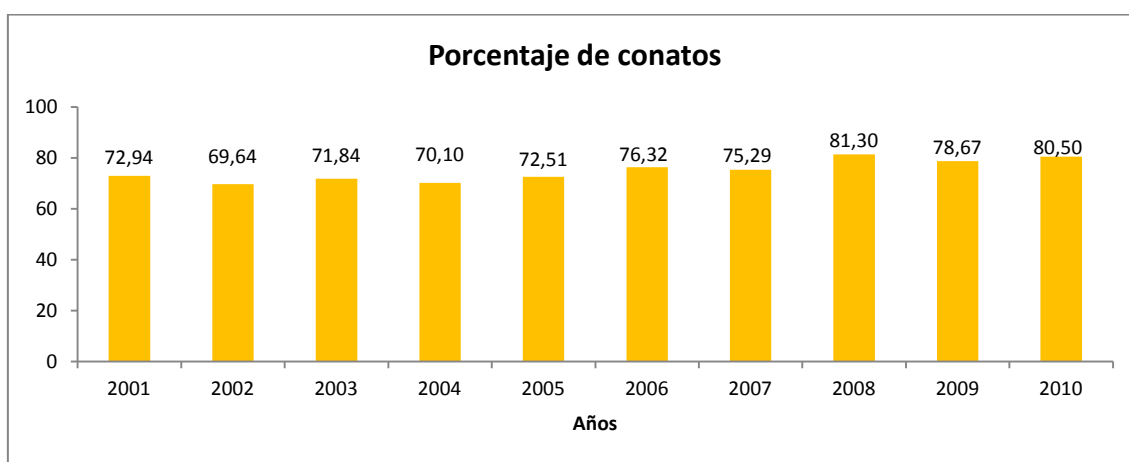


Figura 4.2.2.1 Porcentaje anual de conatos en área del Mediterráneo durante el decenio 2001- 2010

4.3.1.1.18. Porcentaje de superficies afectadas

La mayor superficie afectada se produce en 2004 y aún así, solo representa el 0,65% de la superficie del área. Sin embargo, las 33.384,07 ha arboladas y las 54.042,04 ha forestales afectadas en 2004, representan respectivamente el 64,5% y el 40,3% del total nacional.

Los peores años del decenio se da entre 2003-2005, obteniendo los demás años valores parecidos, excepto en 2008 que se ha reducido en gran medida la superficie afectada.

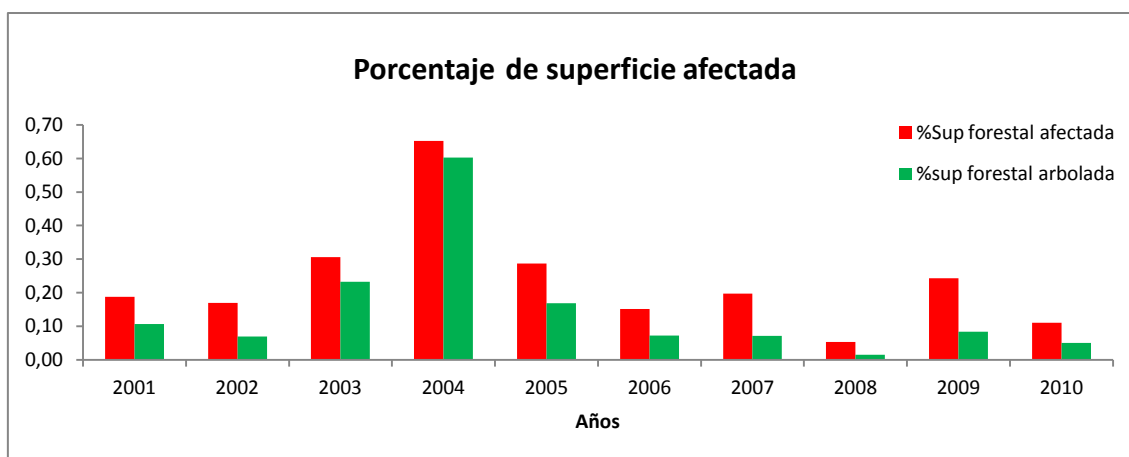


Figura 4.2.2.2 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en área del Mediterráneo durante el decenio 2001- 2010

4.3.1.1.19. Porcentaje de siniestros con llegada antes de 15 minutos

El porcentaje de intervenciones en los primeros 15min se mantiene constante a lo largo del decenio, no así con el número de intervenciones, que varía algo más.

Los conatos intervenidos se mantienen entre el 42% y el 46%, excepto 2001 y 2003 con valores próximos al 50%, mientras que en número oscila entre 542 conatos en 2010 y 993 en 2005.

Para los incendios ocurre lo mismo con valores un 10% menor y entre 400 y 500 siniestros intervenidos menos por año.

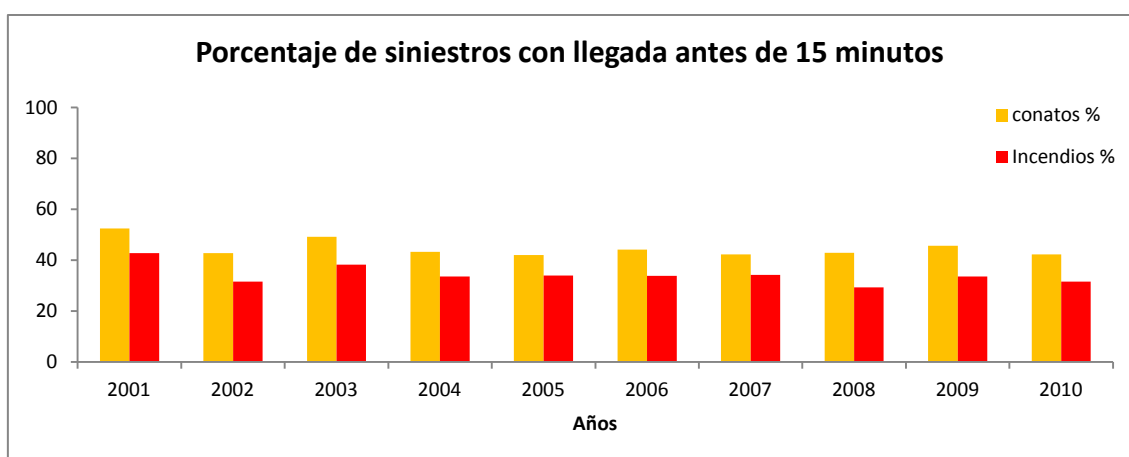


Figura 4.2.2.3 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en el área del Mediterráneo para el decenio 2001-2010.

4.3.1.1.20. Porcentaje de siniestros con intervención de medios aéreos

La cantidad de siniestros intervenidos con medios aéreos no mantiene una tendencia clara a lo largo del decenio. En general, se mantiene entre 35% y 43,5%.

El año 2005 es en el que hay mayor cantidad de intervenciones (1.125), al ser el año que más siniestros ocurren. Los años con menos medios aéreos utilizados son 2008 y 2010 con 538 intervenciones.

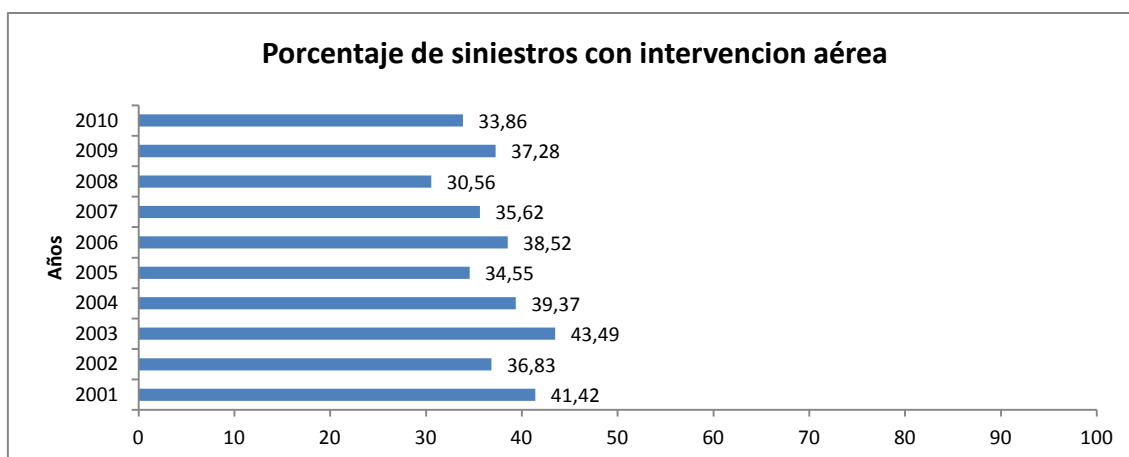


Figura 4.2.2.4 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en área del Mediterráneo durante el decenio 2001-2010

4.3.1.1.21. GIF: evolución nº y %sup afectada (forestal y arbolada) respecto total CCAA

Durante los 10 años del estudio se han producido 57 GIF en la región del Mediterráneo, produciéndose en 2003 la mayor cantidad con 12 (0,5% del total de siniestros).

Sin embargo ha sido 2004 el año en el que se ha visto más superficie afectada: los 8 GIF han supuesto el 93,5% de la superficie arbolada y casi el 80% de la superficie quemada del año.

En los años 2001, 2007 y 2009 la superficie afectada por los GIF llega al 50%.

Destaca el año 2008 en el que no ha ocurrido ningún incendio mayor de 500 ha, quedando afectadas tan solo 4.412,01 ha forestales (838,39 ha arboladas).

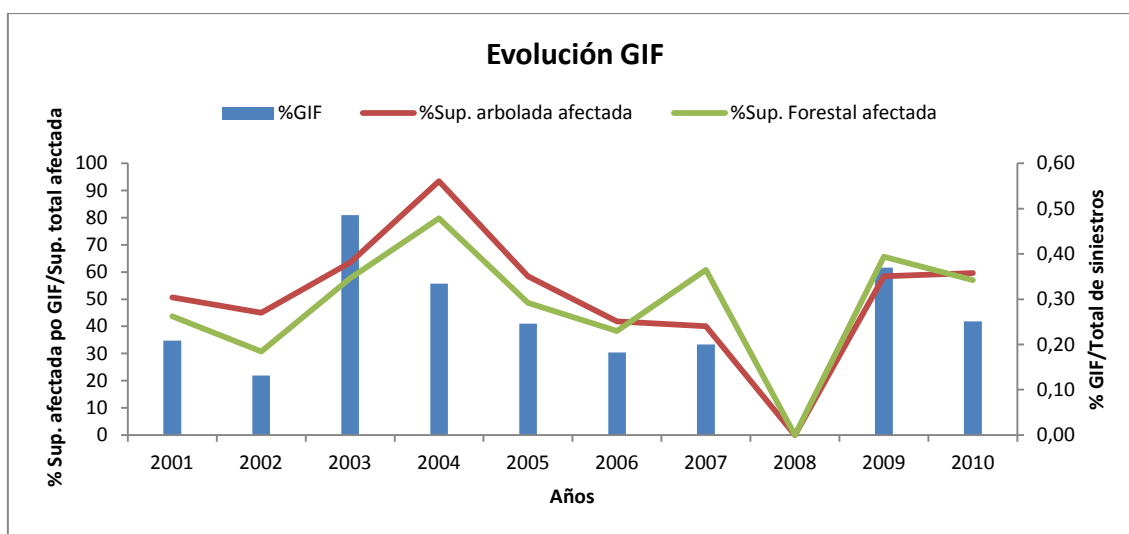


Figura 4.2.2.5 Porcentaje anual que representa los GIF (número, superficie arbolada y superficie forestal) respecto a los valores totales anuales en el área del Mediterráneo, para el decenio 2001- 2010.

4.2.2.2. INDICADORES DE EXTINCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.3.1.1.22. Porcentaje de siniestros según tamaños

Prácticamente el 87% de los siniestros del decenio son menores de 3 ha y otro 9,5% están comprendidos entre 3 ha y 25 ha, todos estos siniestros (22.139) no llegan a representar el 8% de la superficie afectada del decenio.

Los 57 GIF han afectado a 57.186,67 ha, lo que supone el 70% de la superficie quemada durante los 10 años en la región del Mediterráneo.

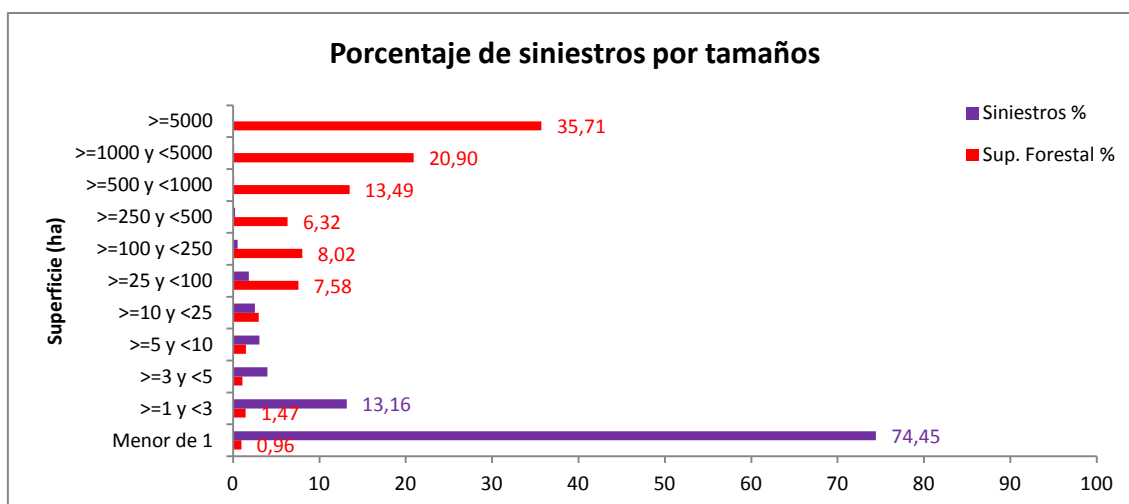


Figura 4.2.2.6 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en el área del Mediterráneo durante el decenio 2001- 2010.

4.3.1.1.23. Porcentaje de intervenciones con medios aéreos por tipo

Durante el decenio se ha intervenido en 8.518 siniestros usándose los medios aéreos en un total de 14.342 ocasiones, siendo los más usados los helicópteros de transporte, seguidos de los aviones de carga en tierra y los helicópteros de extinción.

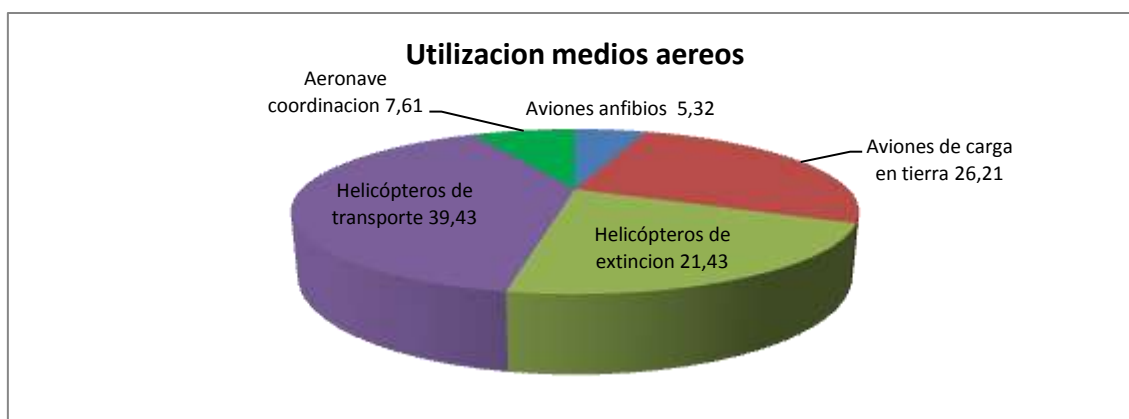


Figura 4.2.2.7 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en el área del Mediterráneo durante el decenio 2001- 2010.

4.3.1.1.24. Número de siniestros por meses

La distribución de los siniestros por meses es claramente la que cabe esperar del clima mediterráneo, dándose las máximas en los meses de verano.

Entre los meses de junio y septiembre se producen el 64,5% de los siniestros del decenio y de igual manera, se concentra en estos meses los incendios, representado casi el 69% del total.

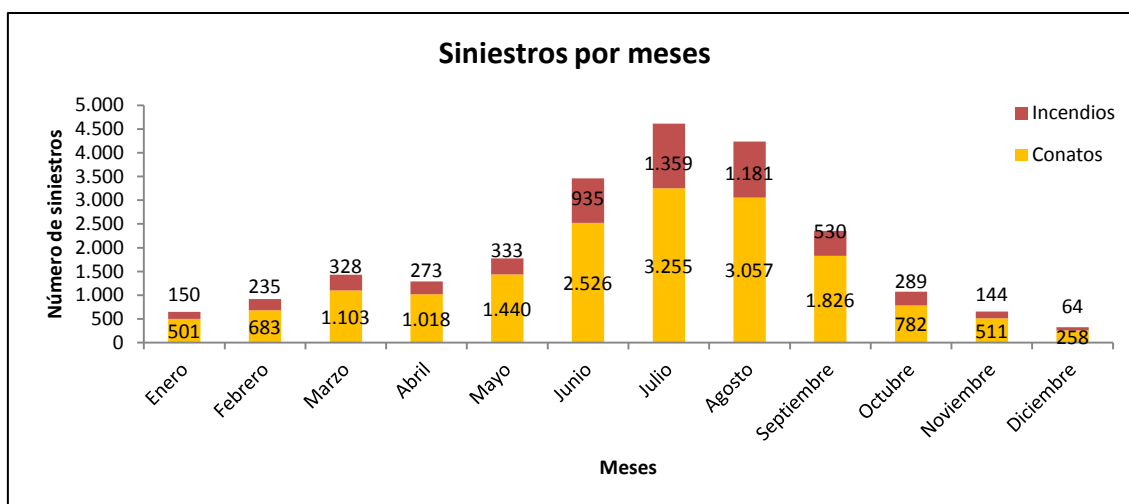


Figura 4.2.2.8 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en el área del Mediterráneo.

4.3.1.1.25. Superficies afectadas por meses

Al igual que ocurre con la distribución de los siniestros, la de las superficies afectadas tiene un comportamiento similar.

Tan solo en julio y agosto, se concentra el 71% de la superficie afectada y otro 20,5% en los meses de junio y septiembre.

Las superficies afectadas de masas arboladas y leñosas no arboladas ocupan extensiones muy parecidas. En los meses más calurosos se ve afectada el 78% de la superficie arbolada y el 61.6% de matorral y monte bajo, quedando esta estructura más repartida entre los distintos meses.

La superficie herbácea afectada es bastante menor y el 83,5% de la afectada se da entre junio y septiembre.

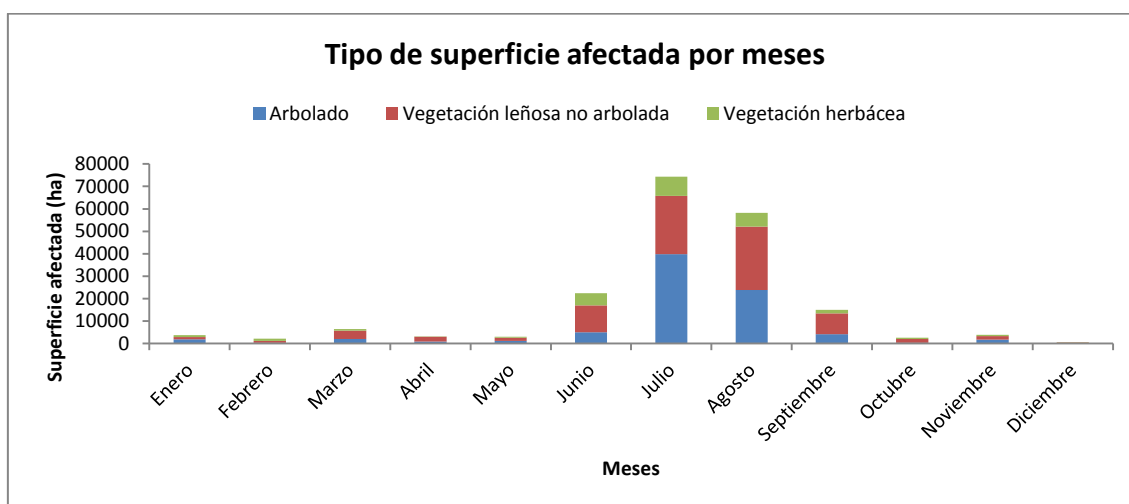


Figura 4.2.2.9 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en el área del mediterráneo.

4.2.2.3. INDICADORES DE PREVENCIÓN ANUALES

4.3.1.1.26. Número de siniestros (evolución) y Superficie media/siniestro (evolución)

Como se puede comprobar en la figura 4.2.2.10, la evolución del número de siniestros durante el decenio es decreciente, disminuyendo en un 23% aproximadamente los siniestros de media.

La superficie media por siniestro también presenta una tendencia decreciente, acentuada por los elevados datos de 2004. De no ser así, la evolución se presentaría algo más horizontal.

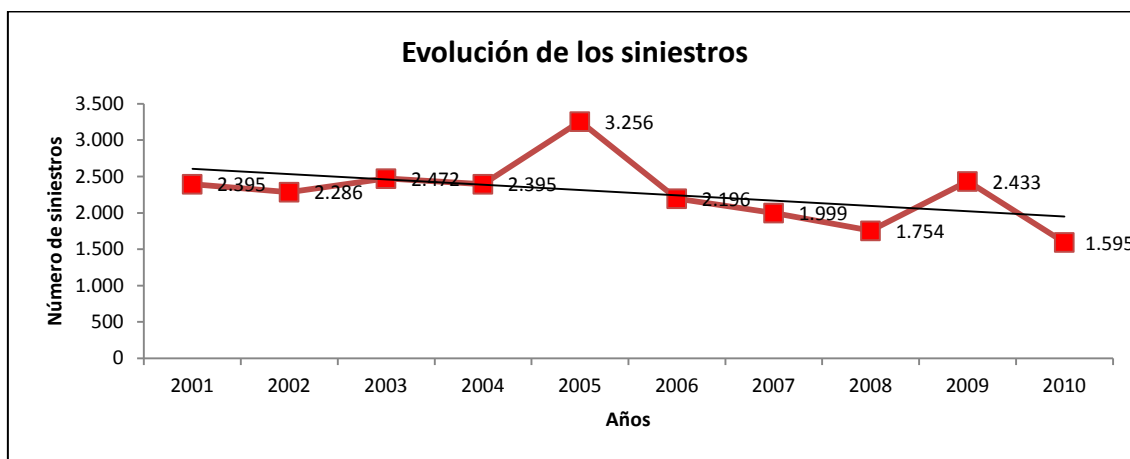


Figura 4.2.2.10 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en el área del Mediterráneo.

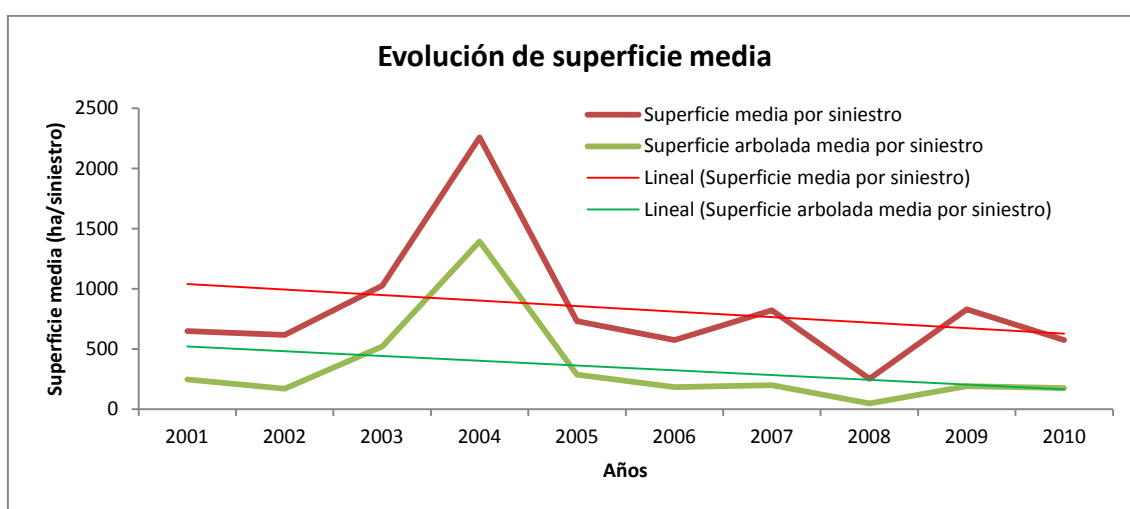


Figura 4.2.2.11 Evolución de la las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001- 2010 en el área del Mediterráneo.

4.3.1.1.27. Porcentaje de siniestros por causas (evolución)

Atendiendo a la figura, se puede observar como todos los años presentan igual distribución de las causas de los siniestros. Las principales causas son las accidentales y negligencias seguidas de los siniestros intencionados.

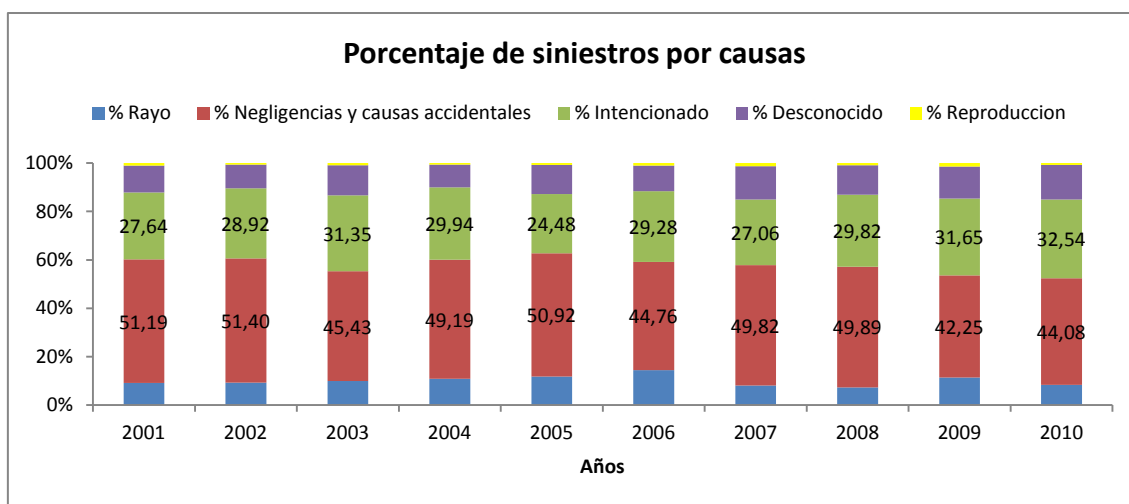


Figura 4.2.2.12 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en el área del Mediterráneo durante el decenio 2001- 2010.

4.3.1.1.28. Porcentaje de superficie forestal por causas (evolución)

El porcentaje de superficie afectada por las distintas causas no sigue ningún tipo de tendencia a lo largo del decenio. Sin embargo si se puede ver la relación existente con las causas que cada año provocaron los grandes incendios.

En cualquier caso, las causas de carácter antrópicas representan cada año más de la mitad de la superficie afectada, por encima del 75% aquellos años en los que no hay GIF provocados por rayos.

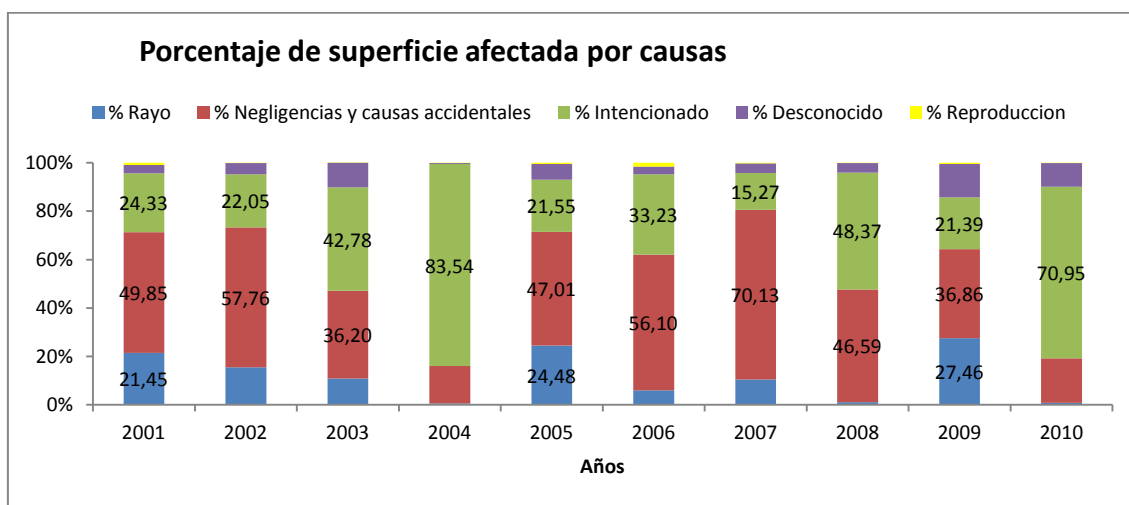


Figura 4.2.2.13 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en el área del Mediterráneo durante el decenio 2001- 2010.

4.2.2.4. INDICADORES DE PREVENCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.3.1.1.29. Porcentaje de siniestros y superficie forestal por causas

Como ocurre con la distribución anual de los siniestros por causas, las negligencias y accidentes son las principales causas seguidas de la intencionalidad.

En cuanto a la superficie afectada, es más abundante la quemada por causas intencionadas, representando las negligencias y causas accidentales un 6% menos.

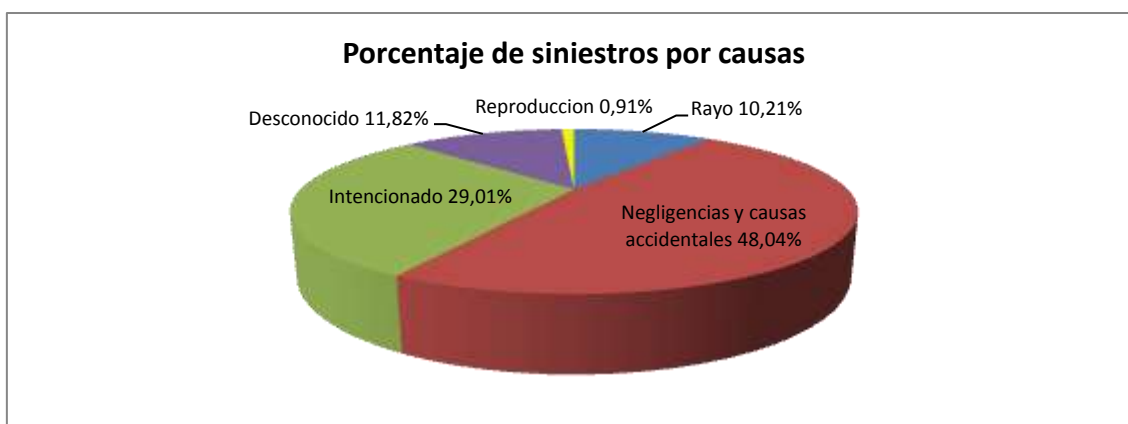


Figura 4.2.2.14 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurridos en el área del Mediterráneo en el decenio 2001- 2010

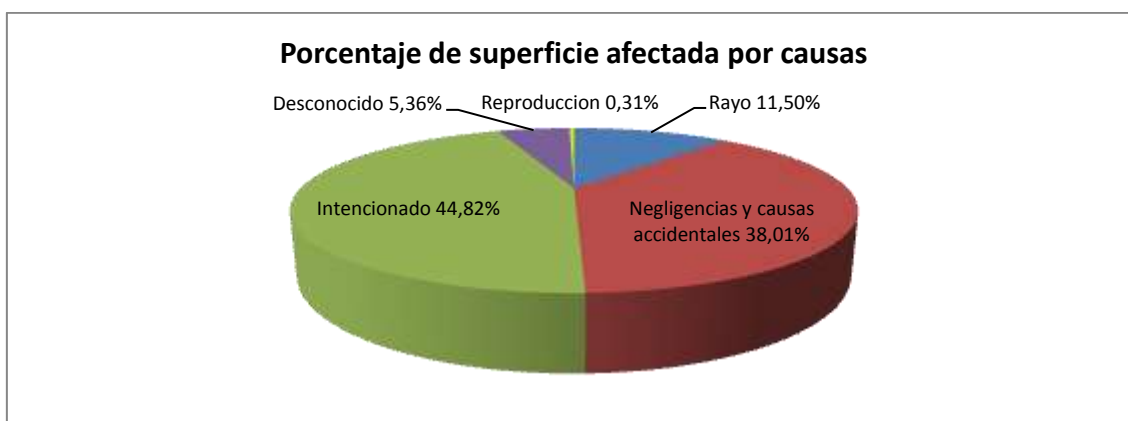


Figura 4.2.2.15 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en el área del Mediterráneo.

4.3.1.1.30. GIF por causas

De los 57 GIF del decenio, el 42% son debidos a negligencias y causas accidentales (24 siniestros) y otro 40,3% (23) como consecuencia de incendios intencionados. Los 7 GIF producidos por rayo representan el 12,3% del total de grandes incendios.

No se ha producido ningún GIF por reproducción de incendios.

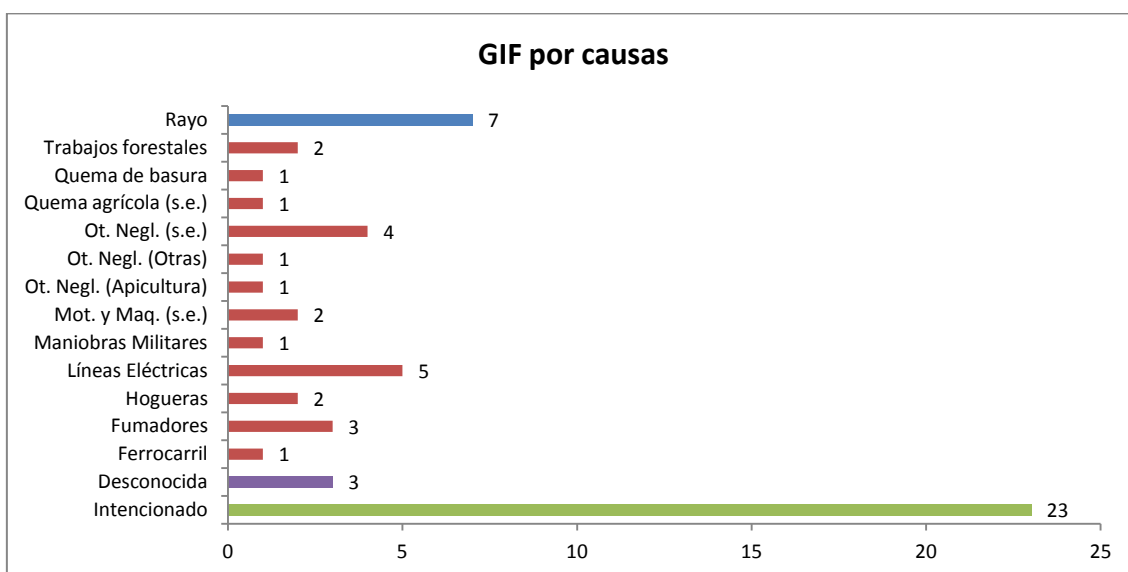


Figura 4.2.2.16 Numero de sucesos de las distintas causas que han provocado grandes incendios forestales en el área del Mediterráneo durante el decenio 2001- 2010.

4.3.1.1.31. Porcentaje de siniestros por tipo de causa accidental y negligencia

Durante el decenio se han producido en la región mediterránea 10.945 siniestros por causas accidentales y negligencias, estando bastante repartidos en las distintas categorías.

Las principales causas son: quema agrícola, fumadores, líneas eléctricas y motores y máquinas. A parte, la categoría otras causas representa un 19% de los siniestros accidentales con 2.105.

En cuanto a la superficie forestal afectada por las distintas categorías presentan unos porcentajes similares a los del número de siniestros, salvo en aquellas en las que destaca algún GIF.

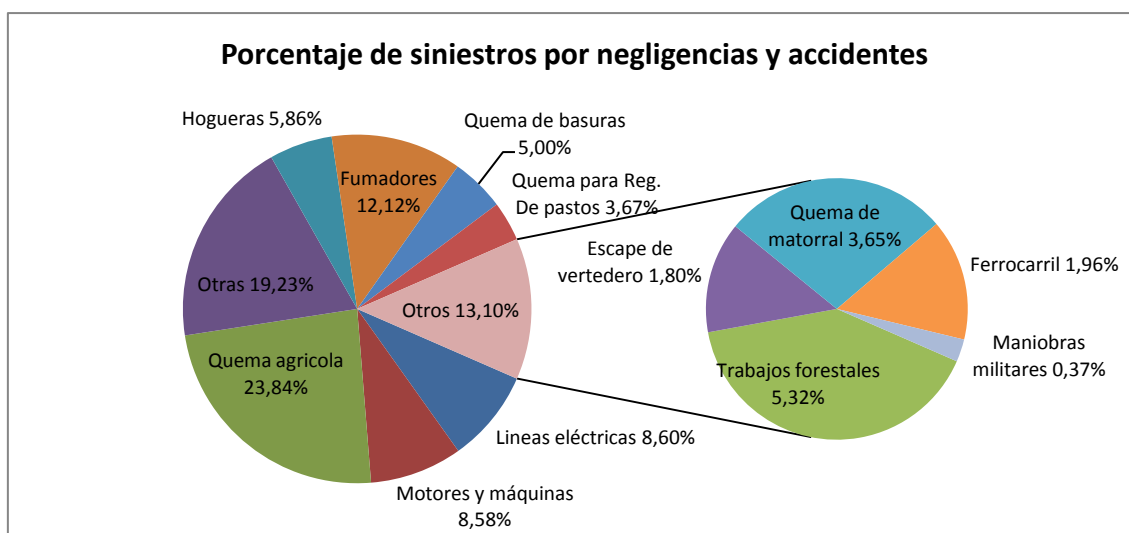


Figura 4.2.2.17 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en el área del Mediterráneo para el decenio 2001- 2010.

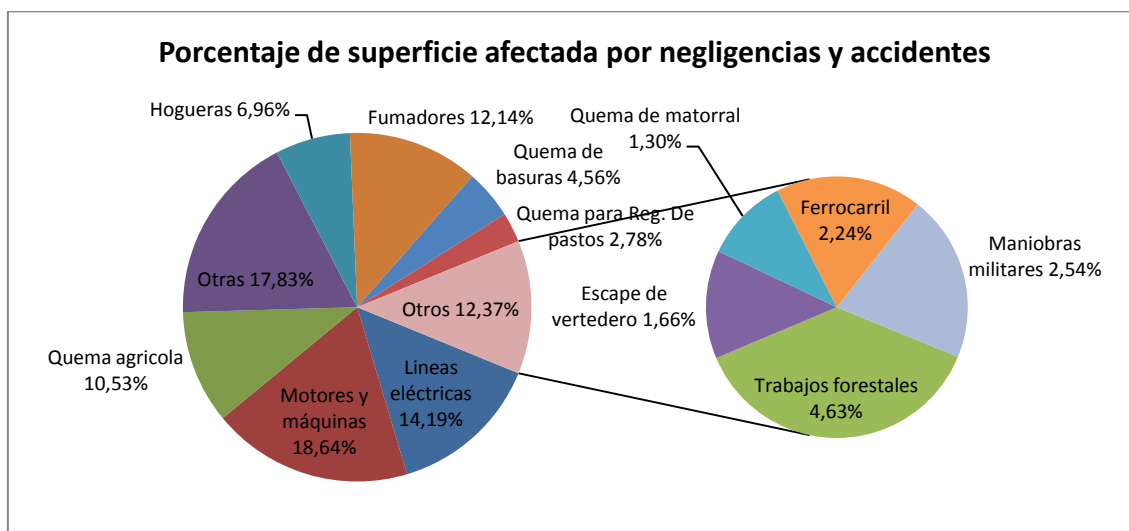


Figura 4.2.2.18 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en el área del Mediterráneo para el decenio 2001- 2010.

4.3.1.1.32. Motivaciones de siniestros intencionados

Los siniestros intencionados ocurridos en el decenio son 6.608, de los cuales, en el 48% de los casos no hay datos de la motivación. De los que si se tienen datos, las motivaciones están bastante repartidas, siendo las más destacadas: vandalismo (15%), pirómanos (8%), eliminación de matorral (5%) y para la regeneración de pasto y facilitación de la caza (4% cada una). Además, un 7,5% de los siniestros intencionados pertenecen a la categoría de “otras motivaciones”.

El número de causantes identificados ascienden a 371, de los cuales 107 por siniestros en los que se desconoce la motivación.

MOTIVACIÓN	Conatos	Incendios
Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos por el causante		
-Provocados por cazadores para facilitar la caza	118	121
-Obtener salarios en la extinción de los mismos o en la restauración	2	0
-Para hacer bajar el precio de la madera	2	1
-Para obtener modificación en el uso del suelo	25	13
-Provocados por delincuentes, etc. para distraer a la G. Civil o Policía	69	13
-Para favorecer la producción de productos del monte	7	5
Motivaciones orientadas a producir daños a terceros		
-Provocados por venganzas	134	97
-Provocados contra el acotamiento de la caza	27	39
-Disensiones en cuanto a la titularidad de los montes públicos o privados	13	7
-Animadversión contra repoblaciones forestales	8	15
-Rechazo a la creación o existencia de espacios naturales protegidos	11	10
-Vandalismo	823	168
-Resentimiento por expropiaciones	3	2
-Venganzas por multas impuestas	6	11
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas		
-Provocados por campesinos para eliminar matorral y residuos agrícolas	229	74
-Provocados por pastores y ganaderos para regenerar el pasto	156	140
-Provocados para ahuyentar animales (lobos, jabalíes)	15	8
Otras motivaciones		
-Provocados por pirómanos	395	127
-Ritos pseudoreligiosos y satanismo	3	0
-Para contemplar las labores de extinción	16	3
-Otras motivaciones	330	164
Sin datos	2.252	946
TOTALES	4.644	1.964

Figura 4.2.2.19 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en el área del Mediterráneo durante el decenio 2001- 2010

4.2.2.5. INDICE DE RIESGO

Se diferencian dos ciclos claros en el decenio, los cinco primeros años con un índice más alto y los cinco últimos en el que los valores descienden, algunos años a más de la mitad.

Para el decenio el índice de riesgo presenta un valor de 0,702 siniestros por cada 10.000 ha.

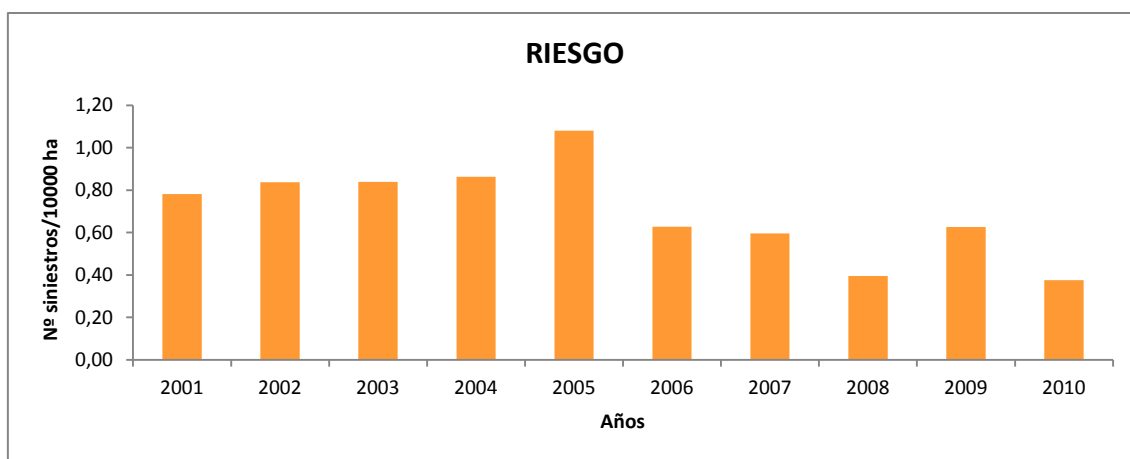


Figura 4.2.2.20 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en el área del Mediterráneo, entre 2001 y 2010.

4.2.2.6. INDICE DE GRAVEDAD

Los valores anuales del índice de gravedad oscilan bastante a lo largo del decenio, aunque los valores que presentan no son demasiado elevados.

En el computo de los 10 años se obtiene un valor de 0,236 ha quemadas por cada 100 ha forestales.

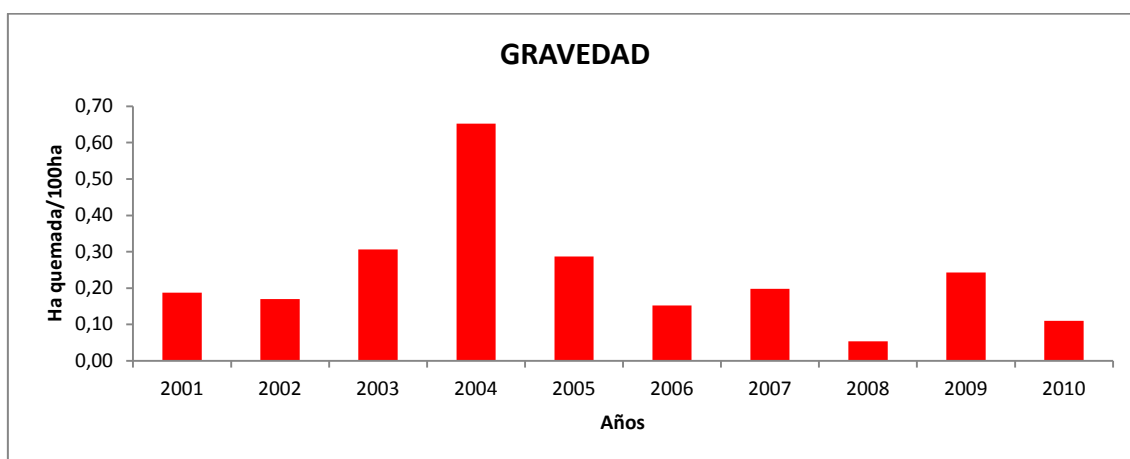


Figura 4.2.2.21 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en el área del Mediterráneo, entre 2001 y 2010.

4.2.3. **COMUNIDADES INTERIORES**

Esta área comprende las comunidades autónomas peninsulares no incluidas en las dos zonas anteriores: Extremadura, Castilla la Mancha, Madrid, Aragón, Navarra, La Rioja y Castilla-León excepto León y Zamora.

Es la más extensa de las cuatro áreas, representando más de la mitad del territorio español con 26.033.418 ha de las que el 52% son forestales y de estas, el 69% son arboladas.

Durante el decenio se han producido 40.860 siniestros (24% del nacional) que han afectado a 114.134,76 ha arboladas y 329.081,54 ha forestales. (30% y 29% del total, respectivamente).

Al ser el área más extensa, abarca varios tipos de climas, aunque predomina el mediterráneo de interior (variable según meseta o depresión) también hay presente grandes zonas con clima de montaña.

4.2.3.1. **INDICADORES DE EXTINCIÓN ANUALES**

4.3.1.1.33. **Porcentaje de conatos**

Como se puede observar en la figura, el porcentaje de conatos ha ido aumentando a lo largo del decenio hasta establecerse por encima del 75% en el último año.

Salvo en 2005 y 2009 en los que el número de conatos es superior a 3.300, el resto de años se mantiene bastante constante alrededor de 2.500 conatos de media.

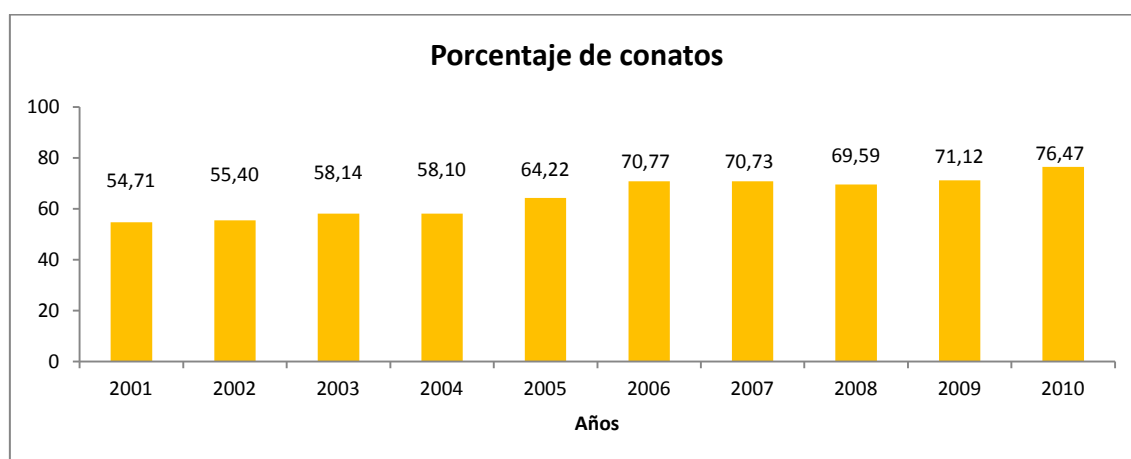


Figura 4.2.3.1 Porcentaje anual de conatos en el área de las comunidades interiores durante el decenio 2001- 2010

4.3.1.1.34. **Porcentaje de superficies afectadas**

Debido a la extensa superficie que ocupan las comunidades interiores, los porcentajes que representan las superficies afectadas no superan el 0,6% de la superficie total.

Aún así, en los peores años (2003, 2005 y 2009), la superficie arbolada afectada es superior a 25.000 ha, que en 2009 supone el 63% de la superficie arbolada quemada en todo España. La superficie forestal afectada en estos tres peores años es superior a 46.000 ha, representando las 82.586,36 ha forestales de 2003 el 55,75% del total nacional afectado.

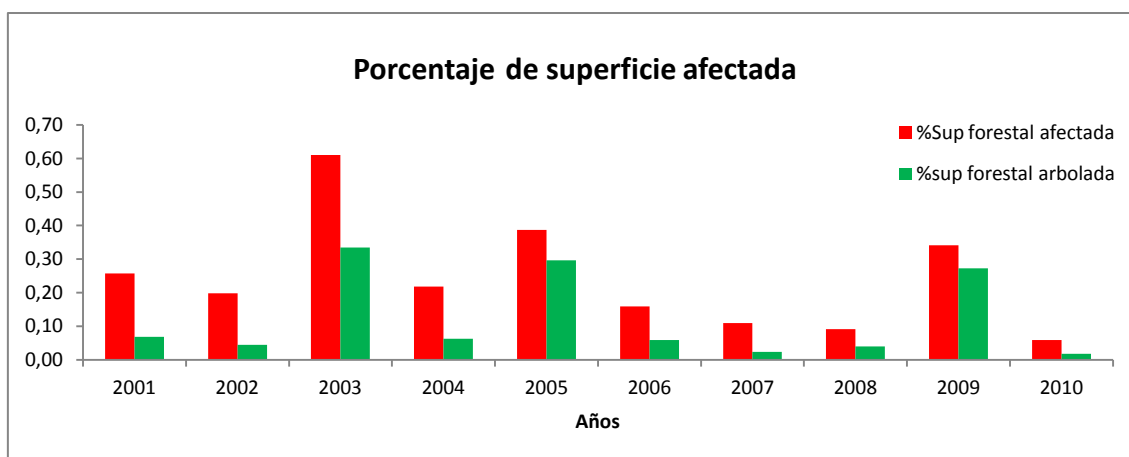


Figura 4.2.3.2 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en las comunidades interiores durante el decenio 2001-2010

4.3.1.1.35. Porcentaje de siniestros con llegada antes de 15 minutos

Los porcentajes de intervención de los medios en los primeros 15 minutos desde el inicio del siniestro, son bastantes parecidos a lo largo del decenio, tanto para conatos como para incendios.

Los conatos intervenidos de manera temprana cada año es superior a 1.000 hasta 1.300, superando estas cifras en los peores años como 2005 y 2009.

Por su parte, los incendios intervenidos en los primeros minutos desde el inicio del incendio fluctua de manera notable entre los 245 de 2010 y los 913 intervenidos de 2004.

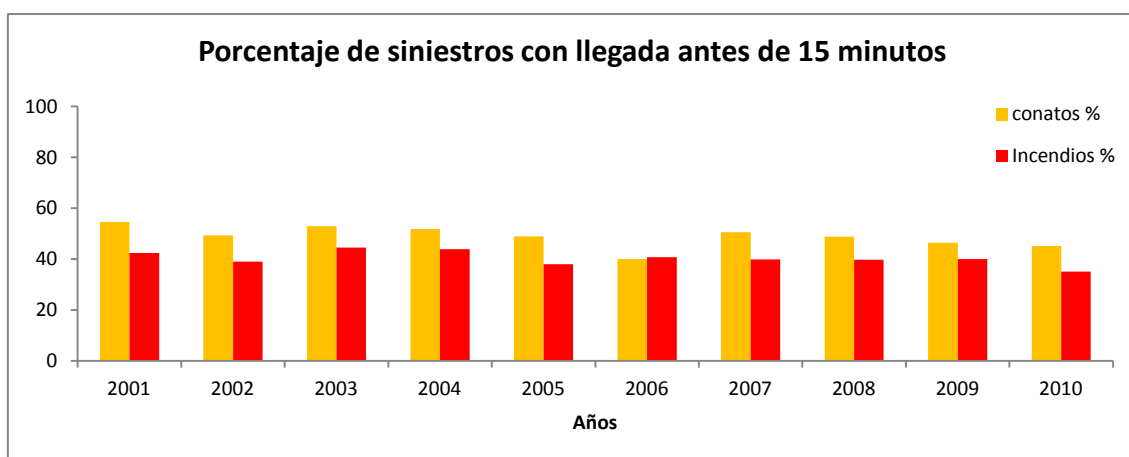


Figura 4.2.3.3 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en las comunidades interiores para el decenio 2001-2010.

4.3.1.1.36. Porcentaje de siniestros con intervención de medios aéreos

El número de siniestros con intervención aérea es muy similar entre los distintos años, con valores próximos a las 1.000 intervenciones anuales. Así, los porcentajes de intervención varían según el número de siniestros de cada año.

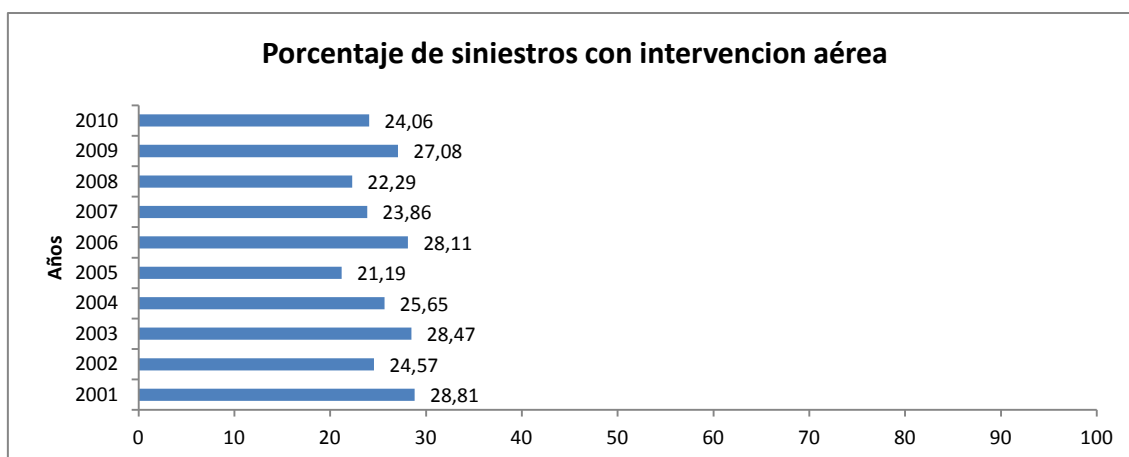


Figura 4.2.3.4 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en las comunidades interiores durante el decenio 2001- 2010

4.3.1.1.37. GIF: evolución nº y %sup afectada (forestal y arbolada) respecto total CCAA

Como se ha visto en la figura 4.2.3.2 los años con más superficie afectada son 2003, 2005 y 2009 con 28, 14 y 16 GIF cada uno, respectivamente.

Esta cantidad de siniestros representan menos del 0,7% de los siniestros de cada año. La superficies a las que afectan suponen el 68% de la superficie forestal afectada cada uno de esos años en esta región.

Hay que destacar que el porcentaje de la superficie arbolada afectada es mayor que la forestal, estando por encima del 80% de la superficie arbolada quemada de cada uno de estos peores años.

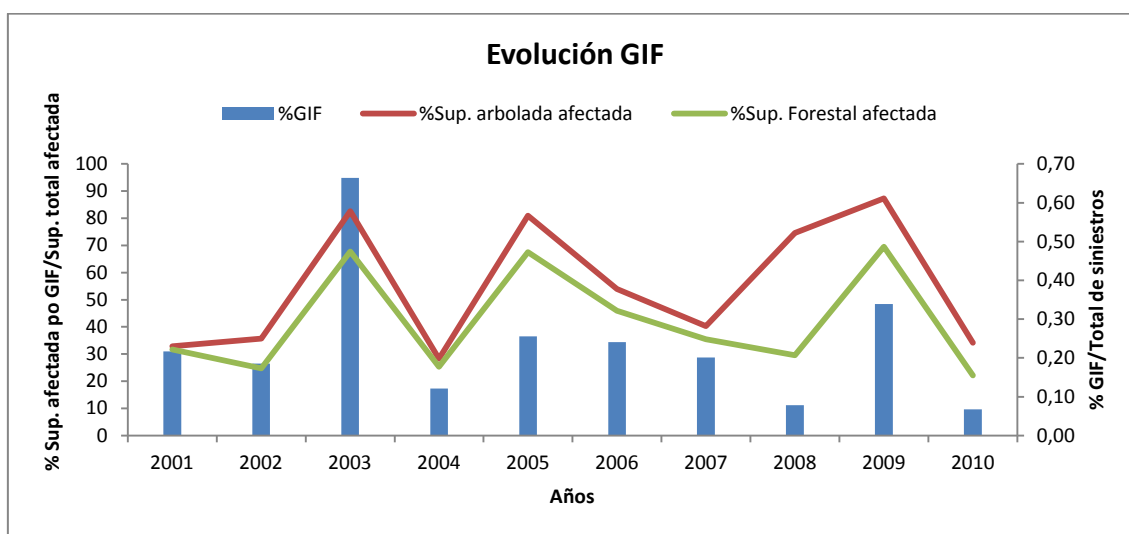


Figura 4.2.3.5 Porcentaje anual que representa los GIF (número, superficie arbolada y superficie forestal) respecto a los valores totales anuales en las comunidades interiores, para el decenio 2001- 2010.

4.2.3.2. INDICADORES DE EXTINCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.3.1.1.38. Porcentaje de siniestros según tamaños

Los siniestros menores de 100 ha del decenio son el 99% del total ocurrido y han afectado al 16% de la superficie total quemada.

Son los 100 GIF (0,24% de los siniestros) los que han afectado al 72,75% de la superficie afectada del decenio.

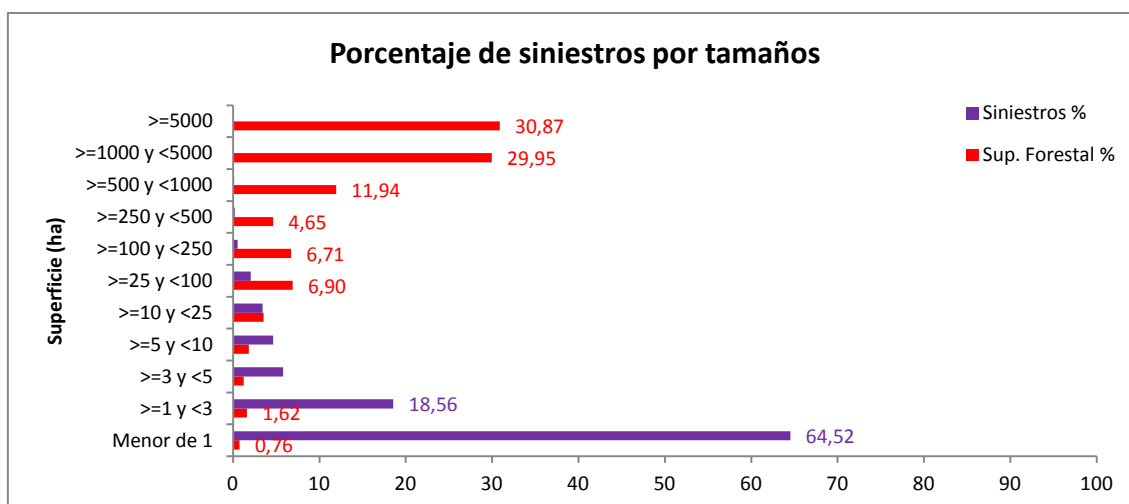


Figura 4.2.3.6 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en las comunidades interiores durante el decenio 2001- 2010.

4.3.1.1.39. Porcentaje de intervenciones con medios aéreos por tipo

Entre 2001 y 2010 se han utilizado los medios aéreos disponibles en 14.436 ocasiones para intervenir en 10.353 siniestros, siendo el helicóptero de transporte el más usado (9.148 intervenciones) de entre las distintas aeronaves.

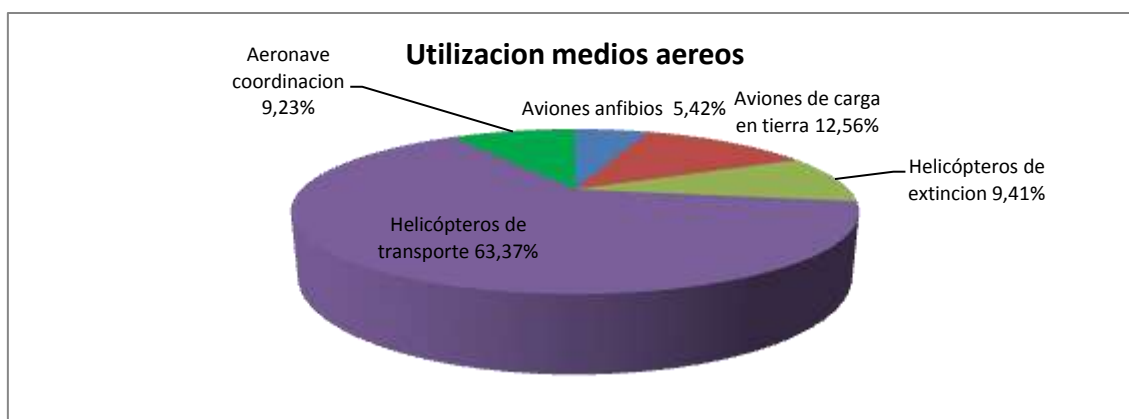


Figura 4.2.3.7 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en las comunidades interiores durante el decenio 2001- 2010.

4.3.1.1.40. Número de siniestros por meses

La distribución por meses de los siniestros del decenio, establece una situación intermedia entre el área del Mediterráneo y la del noroeste.

Entre junio y septiembre se producen la mayor parte de los siniestros, sin embargo también existe un máximo relativo en marzo, pero mucho menos significativo que en la zona del Cantábrico.

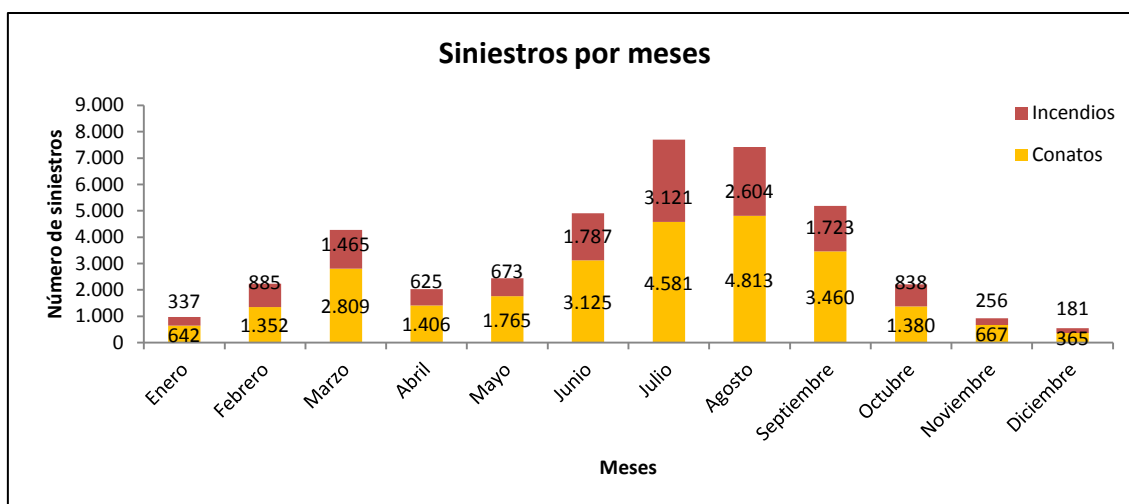


Figura 4.2.3.8 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en las comunidades interiores

4.3.1.1.41. Superficies afectadas por meses

La mayor parte de la superficie afectada del decenio se concentra entre los meses de verano, siendo julio y agosto en los que se concentra el 67% del total afectado.

En esta área es donde los distintos tipos de superficies afectadas están más equilibradas: 122.600 ha leñosas no arboladas, 114.135 ha arboladas y 92.348 ha herbáceas.

Los meses de julio y agosto acumulan el 85% de la superficie arbolada, 70% de matorral o monte abierto y el 63% de la vegetación herbácea.

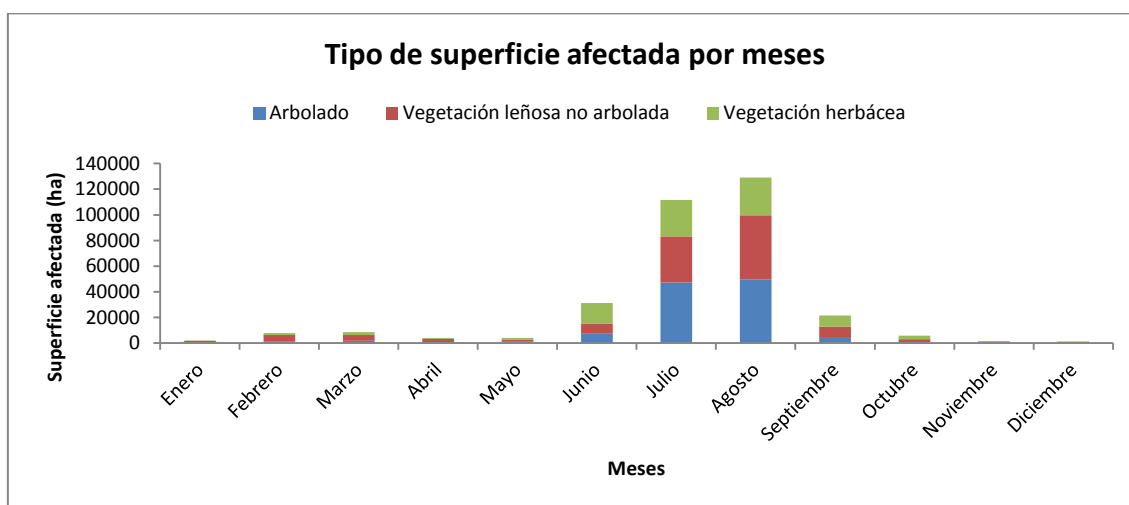


Figura 4.2.3.9 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en las comunidades interiores.

4.2.3.3. INDICADORES DE PREVENCIÓN ANUALES

4.3.1.1.42. Número de siniestros (evolución) y Superficie media/siniestro (evolución)

La evolución del número de siniestros durante el decenio se mantiene casi horizontal. En los primeros cinco años aumenta de manera constante y luego comienza a disminuir. Si en 2009 no existiera un incremento tan acentuado, la tendencia sería más decreciente.

Sin embargo la superficie media afectada es claramente descendiente en el decenio consecuencia del los datos de 2003.

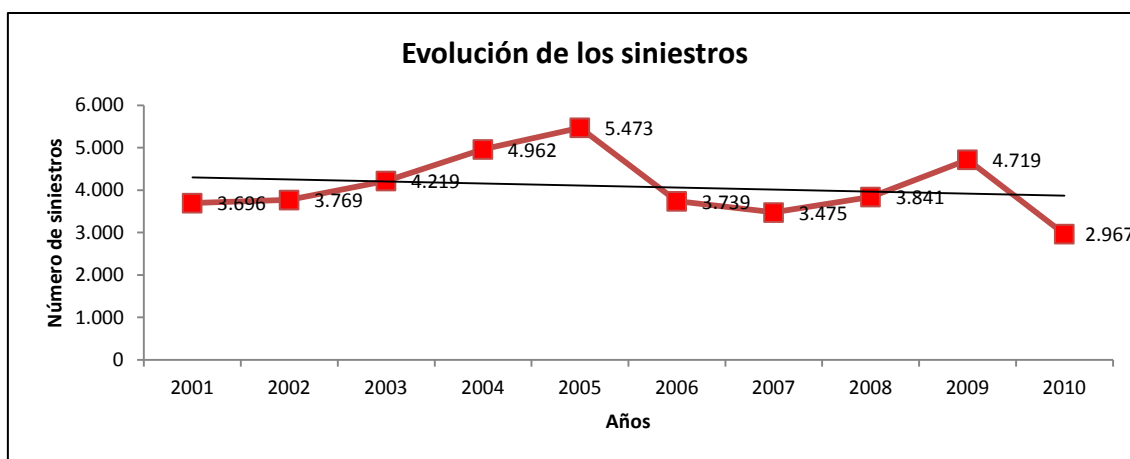


Figura 4.2.3.10 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en las comunidades interiores.

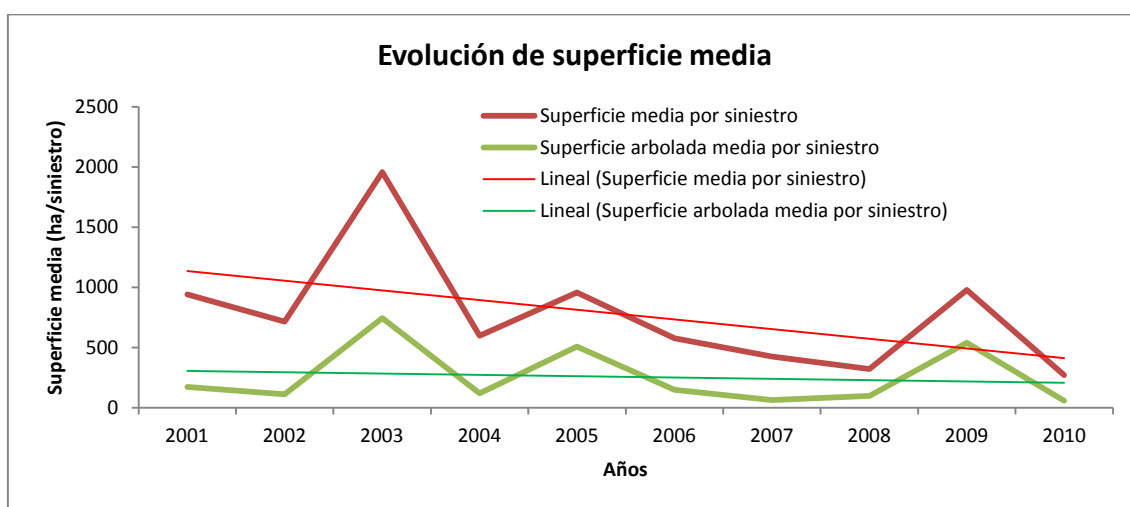


Figura 4.2.3.11 Evolución de la las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001- 2010 en las comunidades interiores.

4.3.1.1.43. Porcentaje de siniestros por causas (evolución)

Como muestra la figura 4.2.3.12, a medida que se ha disminuido el número de siniestros de causa desconocida, ha ido aumentando los de negligencias e intencionalidad, aunque siempre siendo las principales causas las accidentales y negligentes.

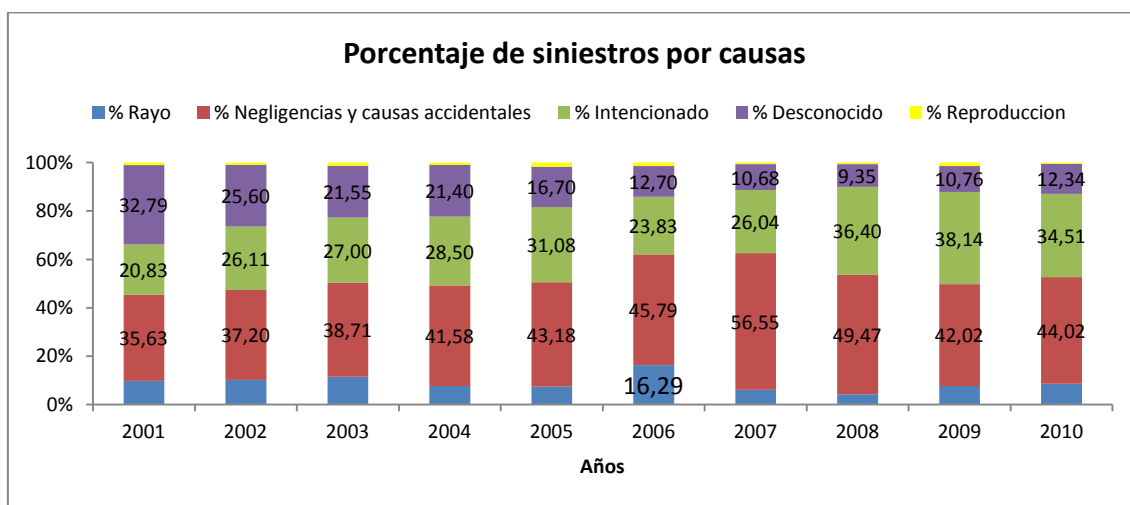


Figura 4.2.3.12 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en las comunidades interiores durante el decenio 2001- 2010.

4.3.1.1.44. Porcentaje de superficie forestal por causas (evolución)

La distribución de las superficies afectadas por causas cada año, está relacionada con las causas que han provocado los distintos GIF.

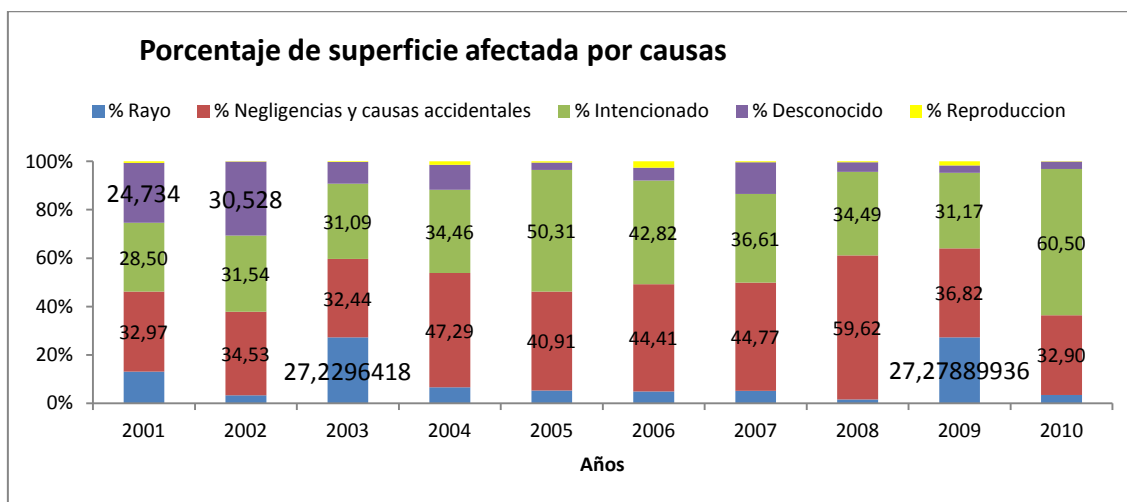


Figura 4.2.3.13 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en comunidades interiores durante el decenio 2001- 2010.

4.2.3.4. INDICADORES DE PREVENCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.3.1.1.45. Porcentaje de siniestros y superficie forestal por causas

Las principales causas de los siniestros durante el decenio son las negligencias y causas accidentales con más de 5.500 siniestros que los de causa desconocida.

En cuanto a la superficie afectada por las distintas causas, tiene una distribución similar aunque los porcentajes entre intencionalidad y negligencias se equiparan.

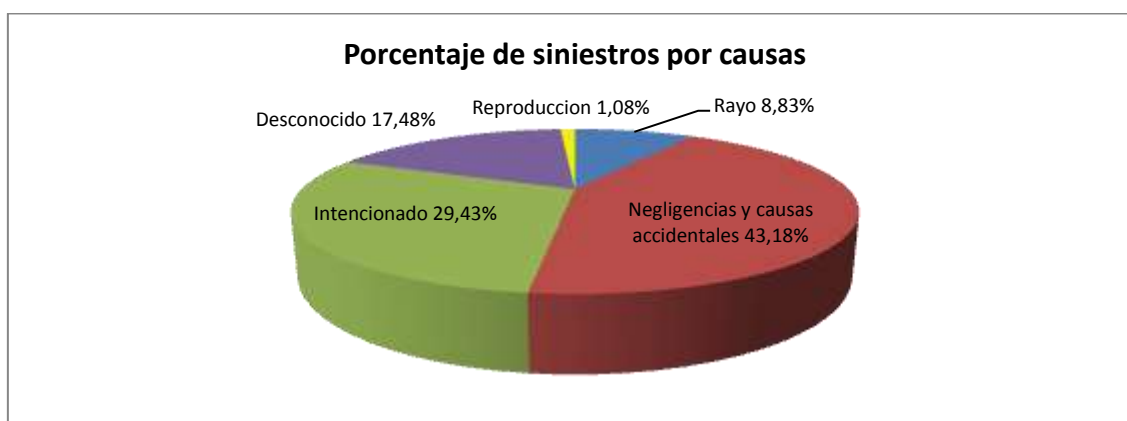


Figura 4.2.3.14 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en las comunidades interiores en el decenio 2001- 2010

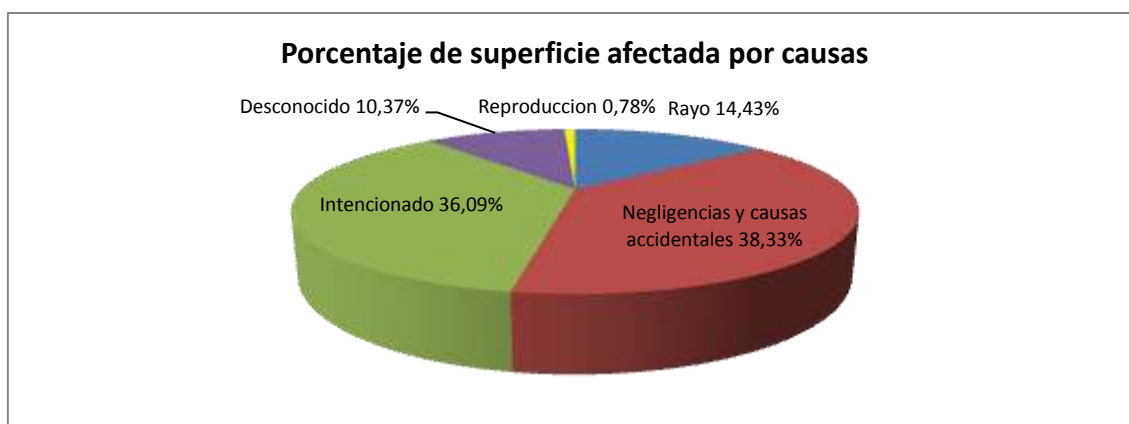


Figura 4.2.3.15 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en las comunidades interiores.

4.3.1.1.46. GIF por causas

De los 100 GIF ocurridos en este decenio, el 37% es de carácter intencionado, 36% cometido por negligencias o accidentes, 17% provocados por rayos y un 9% de causa desconocida.

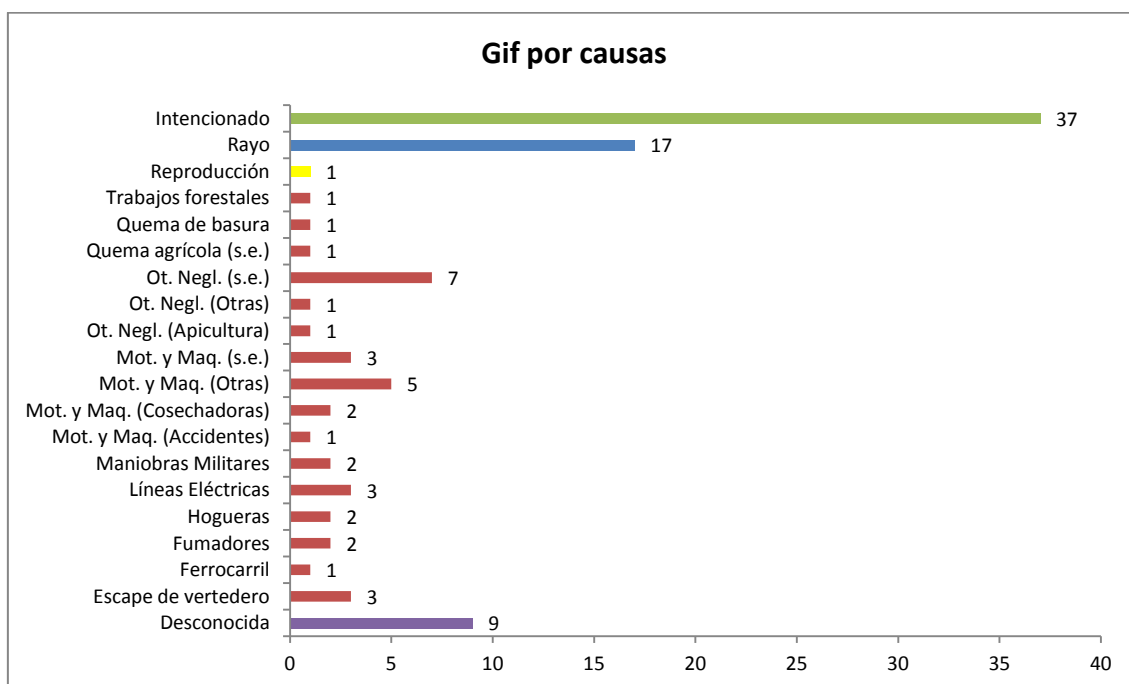


Figura 4.2.3.16 Numero de sucesos de las distintas causas que han provocado grandes incendios forestales en las comunidades interiores durante el decenio 2001- 2010.

4.3.1.1.47. Porcentaje de siniestros por tipo de causa accidental y negligencia

En el periodo de estudio, se han producido 17.644 siniestros por causa negligente o accidental. Las categorías que más se repiten son: quemas agrícolas, motores y máquinas, quemas para regeneración del pasto y fumadores.

La superficie afectada por las distintas categorías de las negligencias y causas accidentales tiene un reparto muy disperso, consecuencia de la diversidad de GIF provocados por las distintas causas. Los más dañinos son los siniestros provocados por motores y maquinaria, hogueras y quemas agrícolas, reuniendo estas categorías el 45%.

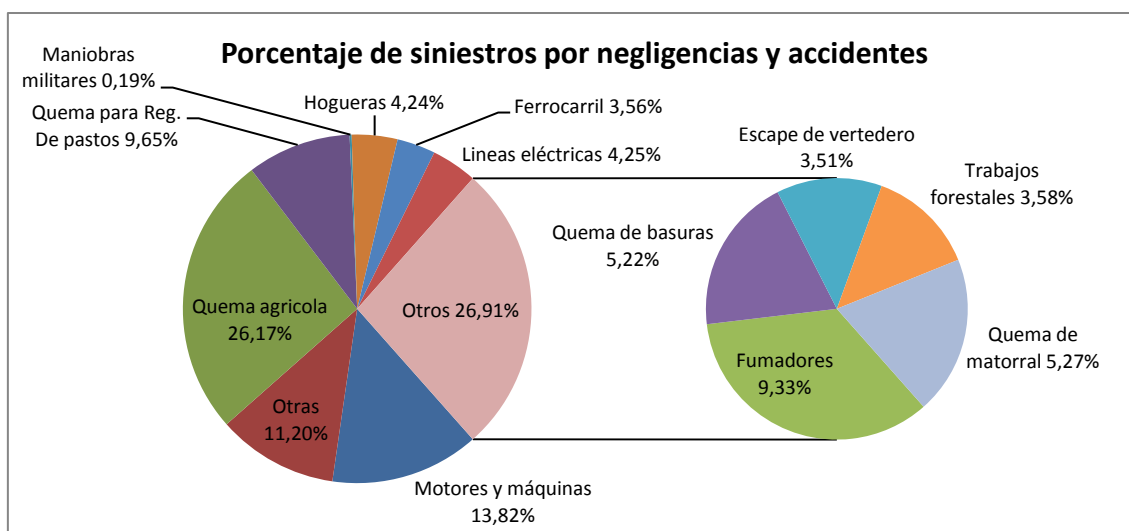


Figura 4.2.3.17 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en las comunidades interiores para el decenio 2001- 2010.

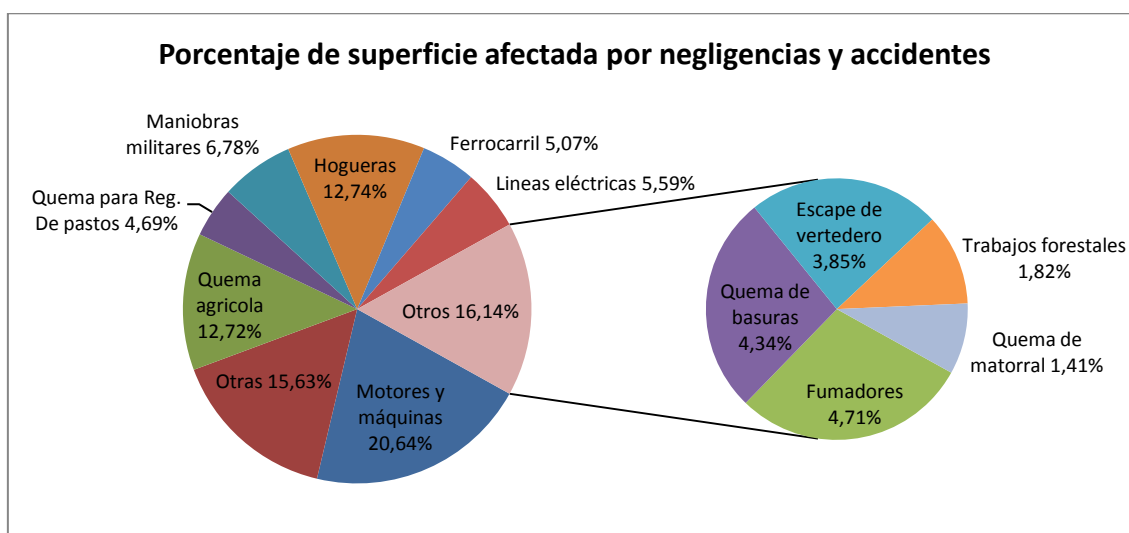


Figura 4.2.3.18 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en las comunidades interiores para el decenio 2001- 2010.

4.3.1.1.48. Motivaciones de siniestros intencionados

Los siniestros intencionados del decenio ascienden a 12.026, de los cuales en el 54% de los casos no hay datos sobre las motivaciones que los provocan.

De las motivaciones que si se conocen, las más representativas son la eliminación de matorral y residuos agrícolas en un 19.3% y la regeneración del pasto en un 11,5% (siendo esta motivación la que más incendios provoca).

Otras motivaciones que más se repiten son: vandalismo, incendios para facilitar la caza y por venganzas. Se han identificado a 420 causante, 160 de ellos en incendios sin datos de la motivación y 189 por prácticas tradicionales inadecuadas.

MOTIVACIÓN	Conatos	Incendios
Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos por el causante		
-Provocados por cazadores para facilitar la caza	114	159
-Obtener salarios en la extinción de los mismos o en la restauración	0	5
-Para hacer bajar el precio de la madera	1	0
-Para obtener modificación en el uso del suelo	29	18
-Provocados por delincuentes, etc. para distraer a la G. Civil o Policía	4	1

MOTIVACIÓN	Conatos	Incendios
-Para favorecer la producción de productos del monte	6	1
-Forzar resoluciones de consorcios o convenios	4	5
Motivaciones orientadas a producir daños a terceros		
-Provocados por venganzas	127	111
-Provocados contra el acotamiento de la caza	44	58
-Disensiones en cuanto a la titularidad de los montes públicos o privados	4	2
-Represalia al reducirse las inversiones públicas en los montes	4	2
-Provocados por grupos políticos para crear malestar social	3	0
-Animadversión contra repoblaciones forestales	3	3
-Rechazo a la creación o existencia de espacios naturales protegidos	2	4
-Vandalismo	278	85
-Resentimiento por expropiaciones	2	1
-Venganzas por multas impuestas	3	4
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas		
-Provocados por campesinos para eliminar matorral y residuos agrícolas	1.642	678
-Provocados por pastores y ganaderos para regenerar el pasto	646	734
-Provocados para ahuyentar animales (lobos, jabalíes)	53	36
Otras motivaciones		
-Provocados por pirómanos	91	64
-Para contemplar las labores de extinción	8	3
-Otras motivaciones	333	165
Sin datos	3.778	2.708
TOTALES	7.179	4.847

Figura 4.2.3.19 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en las comunidades interiores durante el decenio 2001- 2010

4.2.3.5. INDICE DE RIESGO

En los primeros años del decenio, el índice de riesgo se mantiene elevado y aumentando hasta 2005, desde ese año se reduce su valor a la mitad.

En el conjunto de los 10 años se obtiene un valor de 1,071 siniestros por cada 10.000 ha forestales.

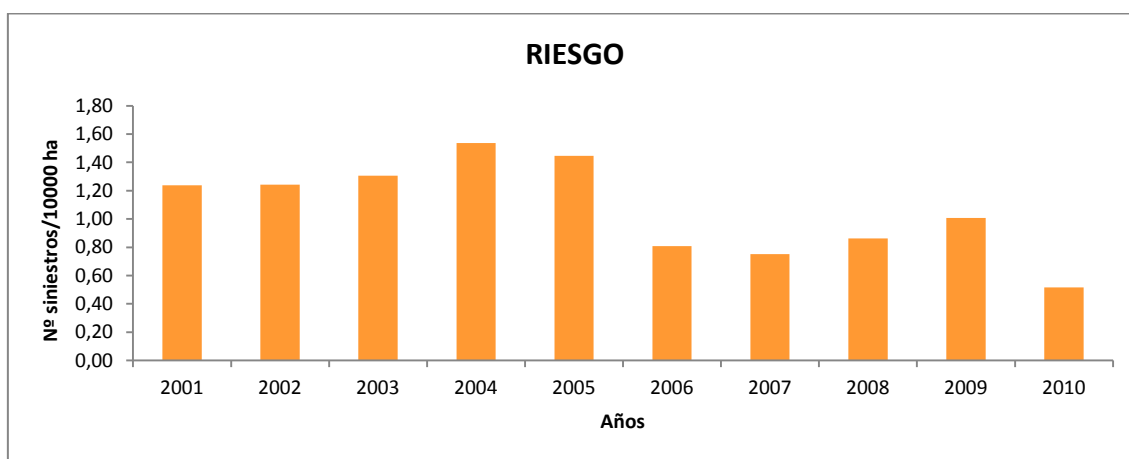


Figura 4.2.3.20 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en las comunidades interiores, entre 2001 y 2010.

4.2.3.6. INDICE DE GRAVEDAD

A pesar de los picos que aparecen en los años de mayor superficie afectada, el índice de gravedad ha ido decreciendo a lo largo del decenio hasta situarse en un valor muy bajo en el 2010.

El valor total del índice es de 0,243 ha quemadas por cada 100 ha forestales.

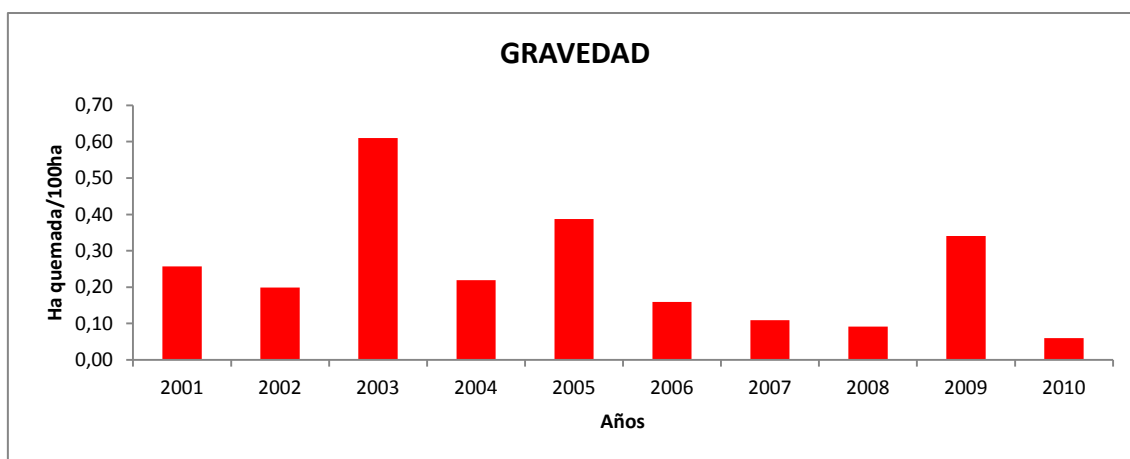


Figura 4.2.3.21 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en las comunidades interiores, entre 2001 y 2010

4.2.4. CANARIAS

El área geográfica de Canarias coincide con esta misma comunidad autónoma, por tanto los datos de los indicadores son los mismos que se han presentado anteriormente en el punto 4.1.3

4.3. NIVEL NACIONAL

4.3.1. ESPAÑA

4.3.1.1. INDICADORES DE EXTINCIÓN ANUALES

4.3.1.1.49. Porcentaje de conatos

Los porcentajes anuales del número de conatos se mantiene estable a lo largo del decenio a pesar de la gran variación interanual del número de siniestros.

Los valores se mantienen entre el 60% y el 70%, mientras que el número de conatos varía entre los 16.475 en 2005 y los 7.300 en 2008.

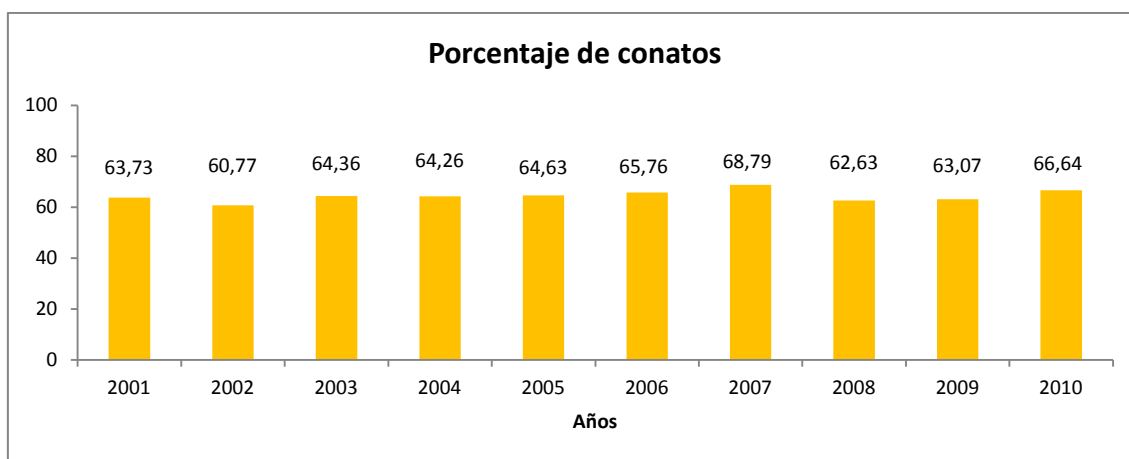


Figura 4.3.1.1 Porcentaje anual de conatos en España durante el decenio 2001- 2010

4.3.1.1.50. Porcentaje de superficies afectadas

La superficie afectada por el fuego ha crecido desde el inicio del periodo hasta 2005-2006, luego descendiende de manera notable hasta situarse en mínimos los años 2008 y 2010.

En el año 2009 existe un aumento de la superficie quemada, afectando al 0,45% de la superficie forestal, más de 120.000 ha, así como al 0,22% de la superficie arbolada, 40.400 ha.

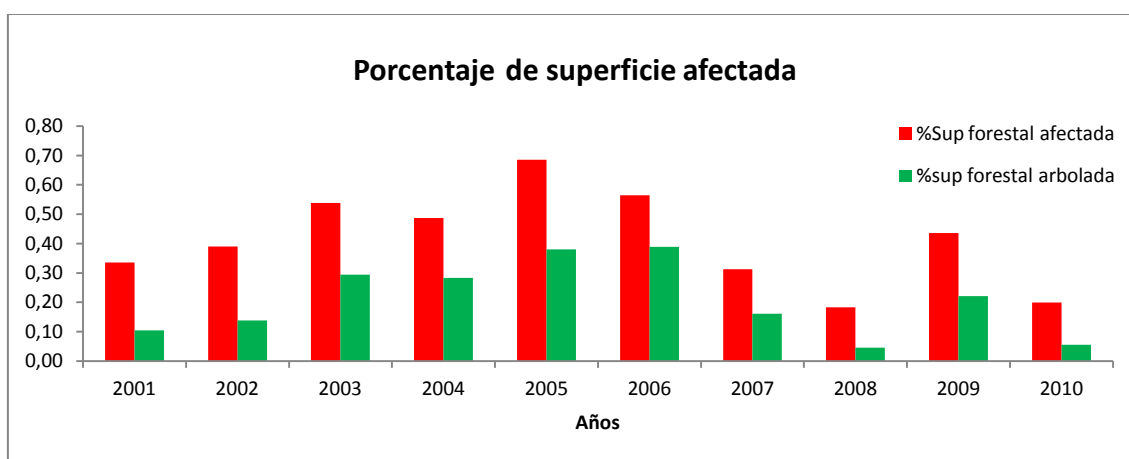


Figura 4.3.1.2 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en España durante el decenio 2001- 2010

4.3.1.1.51. Porcentaje de siniestros con llegada antes de 15 minutos

Se diferencian dos periodos en las intervenciones tempranas de los siniestros durante el decenio 2001-2010

Hasta 2005 se interviene en los primeros 15 minutos desde el inicio del fuego en más de 6.300 conatos (hasta 8.184 en 2005) y entre 2.550 y 2.900 incendios. En este periodo el porcentaje de conatos se mantiene por encima del 50% y el de incendios por encima del 32%.

El año 2006 resulta un año de transición, con una reducción importante en cuanto al número de intervenciones. En esta segunda mitad del decenio se establecen unos porcentajes medios de intervención rápida en 44% de conatos y 28% de incendios.

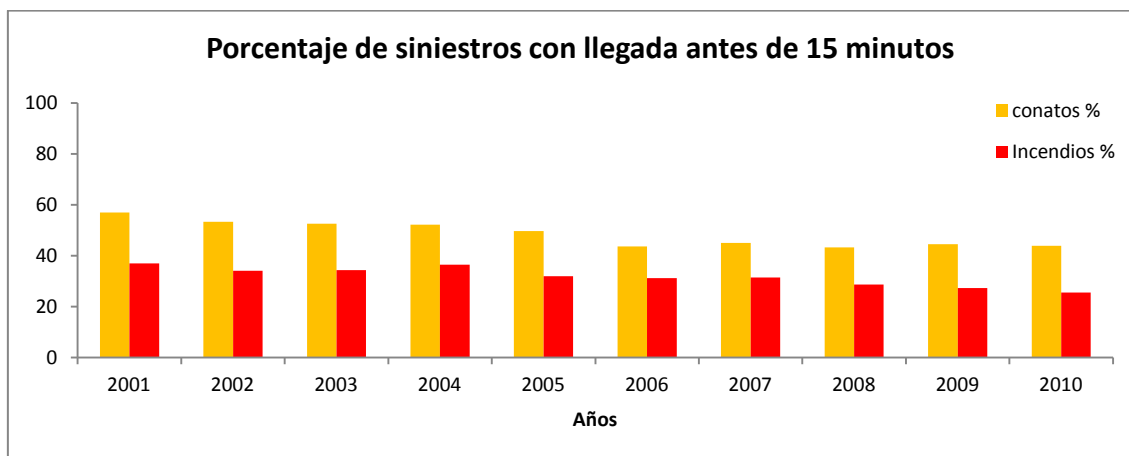


Figura 4.3.1.3 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en España para el decenio 2001-2010.

4.3.1.1.52. Porcentaje de siniestros con intervención de medios aéreos

Entre 2001 y 2005 el valor del porcentaje anual de siniestros con intervención de medios aéreos fluctúa como consecuencia de la diferencia entre el número total de siniestros de cada año.

A partir de 2006 se mantiene más estable los porcentajes aunque se reduce el número de intervenciones de cada año.

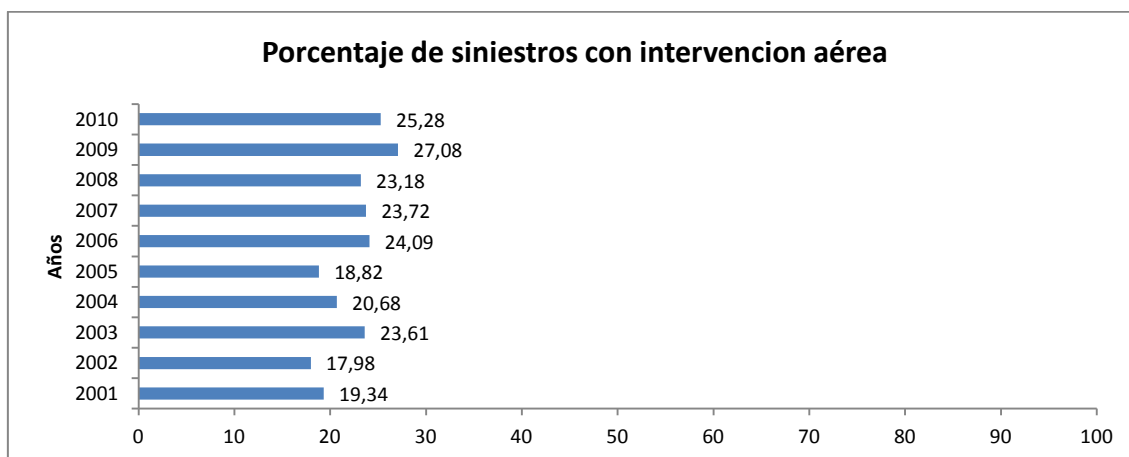


Figura 4.3.1.4 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en España durante el decenio 2001- 2010

4.3.1.1.53. GIF: evolución %nº y %sup afectada (forestal y arbolada) respecto total CCAA

La cantidad de incendios mayores de 500 ha del decenio asciende a 278 en total. Los años en los que ha habido mayor número son: 2006 (59), 2005 (49), 2003 (45) y 2009 (35), todos ellos representan poco más del 0,2% del total de siniestros anuales.

Sin embargo, salvo los años 2001, 2002, 2008 y 2010, las superficies afectadas representan porcentajes parecidos indistintamente del número de GIF ocurridos. Estos siniestros suponen el 66,5% de la superficie arbolada afectada y el 48,5% de la forestal afectada.

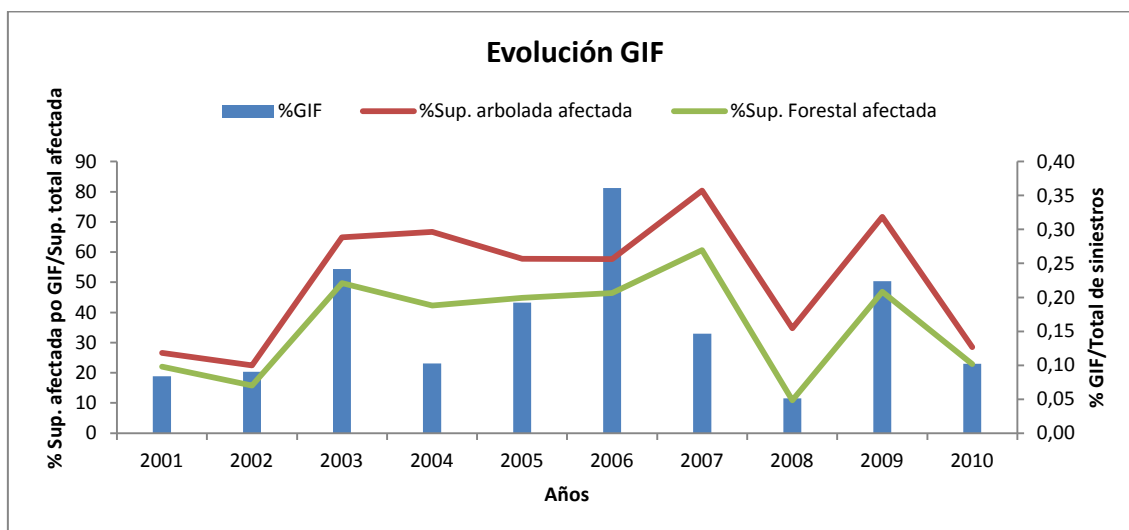


Figura 4.3.1.5 Porcentaje anual que representa los GIF (número, superficie arbolada y superficie forestal) respecto a los valores totales anuales en España, para el decenio 2001- 2010.

4.3.1.2. INDICADORES DE EXTINCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.3.1.1.54. Porcentaje de siniestros según tamaños

El 58% de la superficie forestal afectada en España es como consecuencia de los GIF que representan el 0,16% de los siniestros.

Casi el 97% de los siniestros, son menores de 25 ha (el 66% de estos son conatos) y afectan a algo más de 53.400 ha, el 14,11% del total quemado.

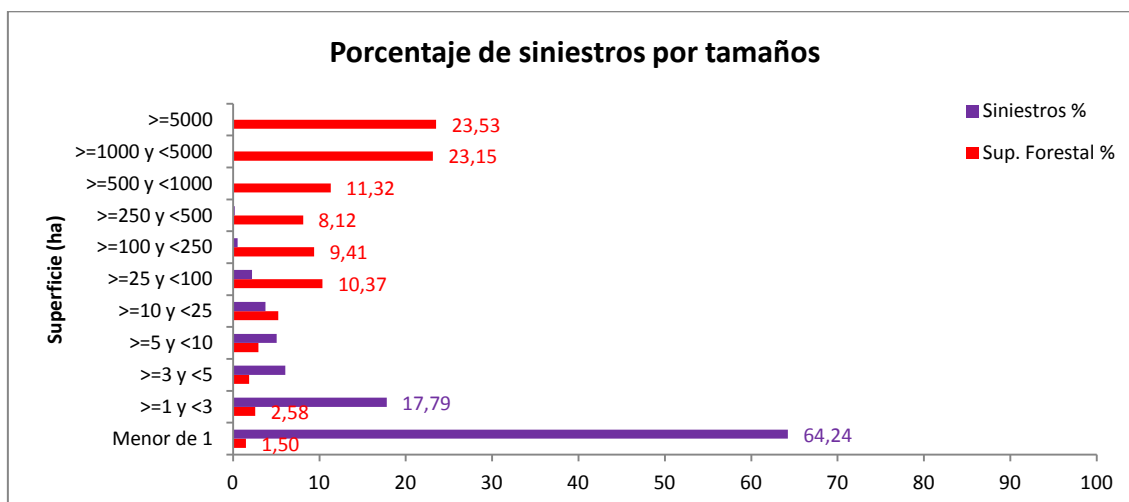


Figura 4.3.1.6 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en España durante el decenio 2001- 2010.

4.3.1.1.55. Porcentaje de intervenciones con medios aéreos por tipo

Durante el periodo de estudio, se han utilizado en 53.453 ocasiones los medios aéreos disponibles para intervenir en 37.325 siniestros.

El principal medio utilizado es el helicóptero de transporte, seguido del avión de carga en tierra y del helicóptero de extinción.

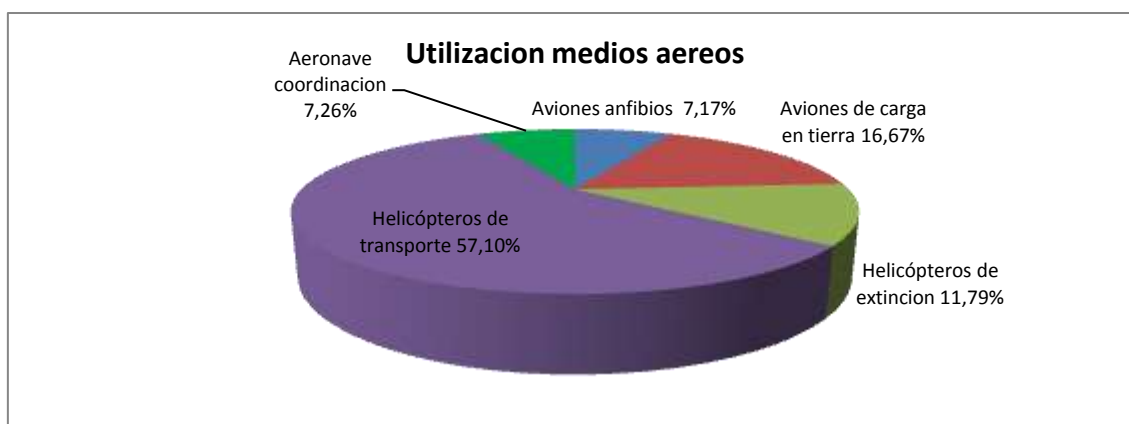


Figura 4.3.1.7 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en España durante el decenio 2001- 2010.

4.3.1.1.56. Número de siniestros por meses

La distribución mensual de los siniestros del decenio nos muestra dos periodos de concentración de los mismos. Entre febrero y abril ocurren el 28,5% de los siniestros (el 36,5% del total de incendios) y entre junio y septiembre el 54,6% del total de siniestros (46,2% de los incendios).

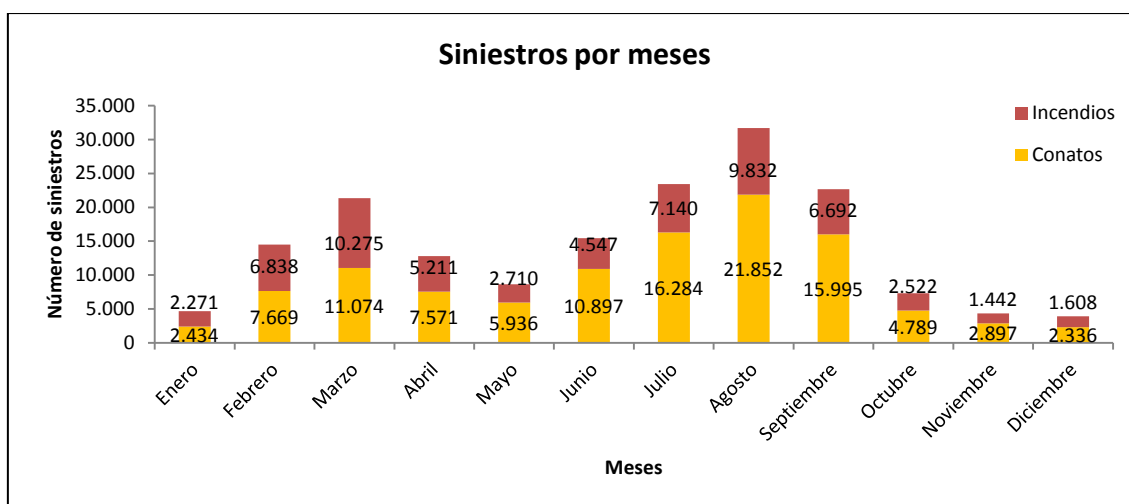


Figura 4.3.1.8 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en España.

4.3.1.1.57. Superficies afectadas por meses

A pesar del elevado número de incidentes que se producen en los primeros meses del año, casi el 94% de la superficie afectada se concentra entre los meses más calurosos, sobre todo julio y agosto, en los que se quema el 70% de la superficie afectada del decenio.

La principal estructura afectada es la vegetación leñosa no arbolada, y aunque es mayor en julio o agosto, se distribuye a lo largo de todo el año. No ocurre así con la superficie arbolada, que en estos meses se quema el 74% del total.

En cuanto a la vegetación herbácea, el 77% de la superficie afectada se da en los meses de verano.

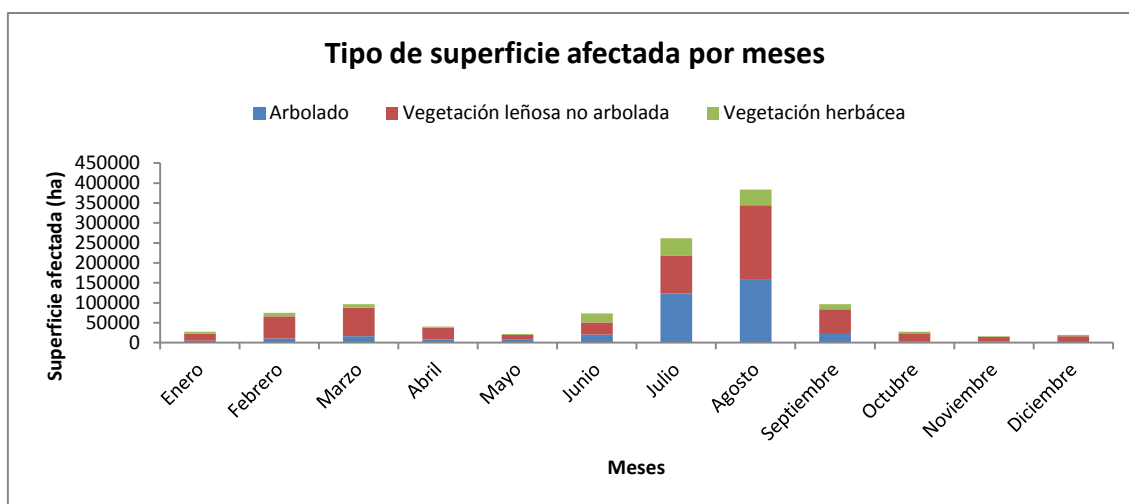


Figura 4.3.1.9 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en España.

4.3.1.3. INDICADORES DE PREVENCIÓN ANUALES

4.3.1.1.58. Número de siniestros (evolución) y Superficie media/siniestro (evolución)

Viendo la figura, se puede ver claramente como desciende el número de siniestros durante el decenio en unos 11.000 siniestros de media, lo que representa una bajada del 48% aproximadamente.

A pesar de este importante descenso del número de siniestros, las tendencias de las superficies medias afectadas por cada siniestro, se mantiene constante a lo largo del decenio con valores de 650 ha forestales y 220 ha arboladas por siniestro.

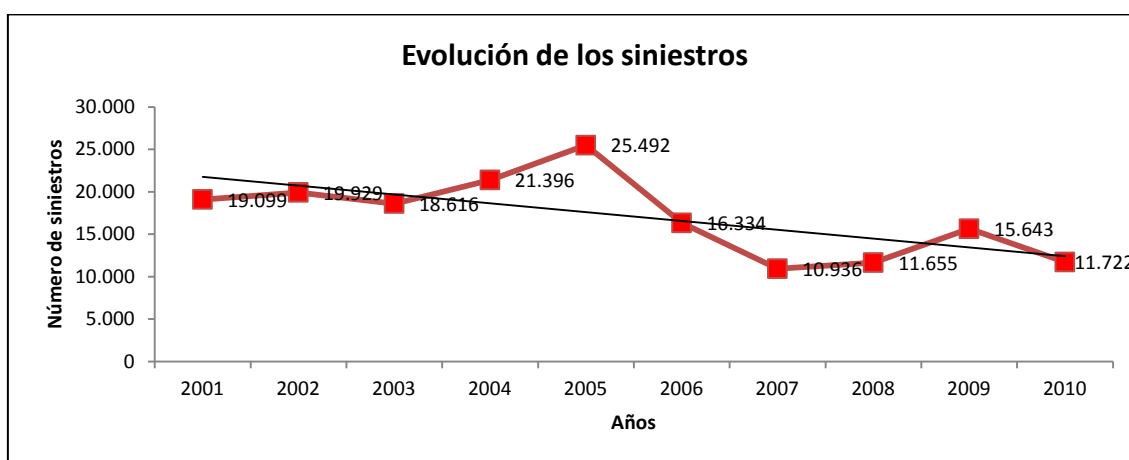


Figura 4.3.1.10 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en España.

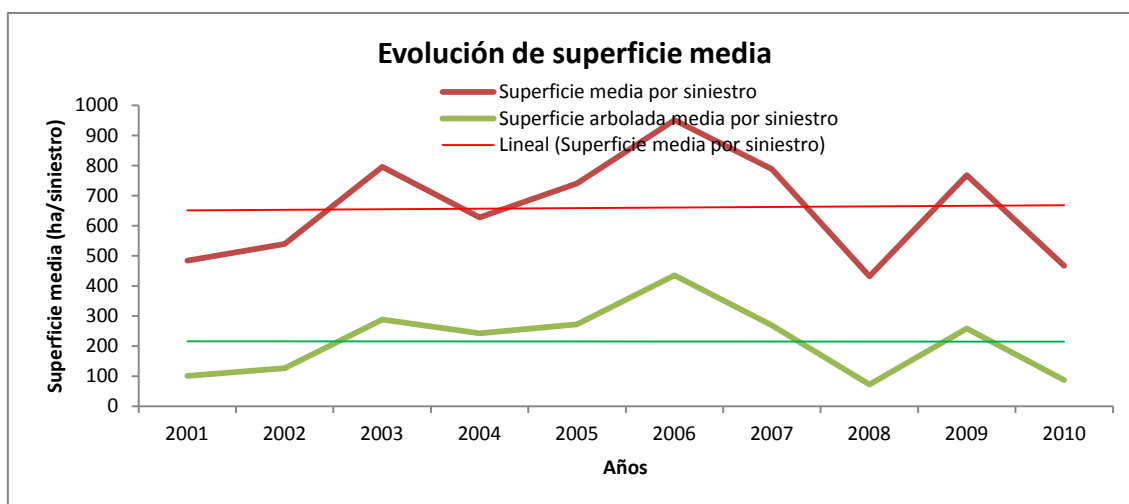


Figura 4.3.1.11 Evolución de la las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001- 2010 en España.

4.3.1.1.59. Porcentaje de siniestros por causas (evolución)

Cada año la intencionalidad es la principal causa de los siniestros, por encima del 50% excepto algunos años. La segunda causa que más se repite es por accidentes y negligencias. Ambos tipos de causas suponen más del 75% de los siniestros anuales.

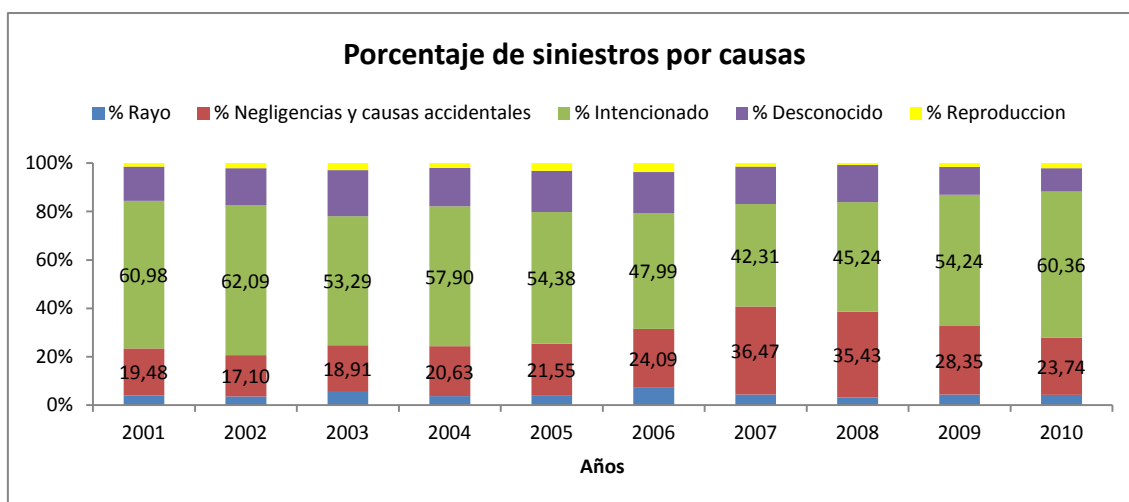


Figura 4.3.1.12 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en España durante el decenio 2001- 2010.

4.3.1.1.60. Porcentaje de superficie forestal por causas (evolución)

La intencionalidad es la causa que mas superficie afecta cada año aunque con valores muy desiguales entre años, dependiendo del número de GIF intencionados que presenten.

La superficie que queda afectada por siniestros de causa desconocida disminuye a lo largo del decenio hasta estar por debajo del 10% en 2010.

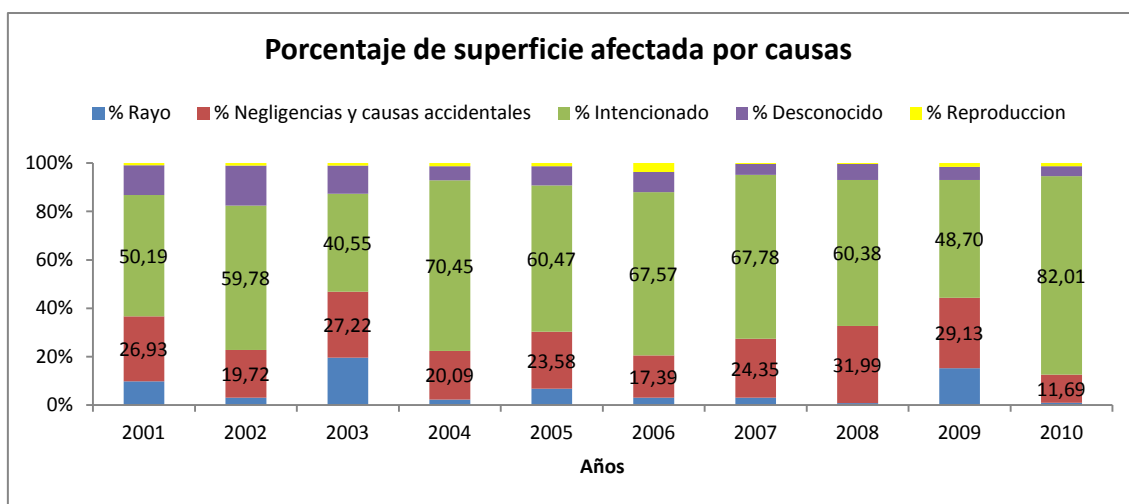


Figura 4.3.1.13 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en España durante el decenio 2001- 2010.

4.3.1.4. INDICADORES DE PREVENCIÓN DEL DECENIO 2001-2010

4.3.1.1.61. Porcentaje de siniestros y superficie forestal por causas

Como ocurre con la distribución anual, la principal causa de los siniestros en España para el decenio, es la intencionalidad, así como la mayor superficie afectada.

Hay 26.267 siniestros de causa desconocida en estos 10 años que han afectado a 98.174,40 ha.

En general, más del 90% de los siniestros y más del 85% de la superficie afectada, son de carácter antrópico.

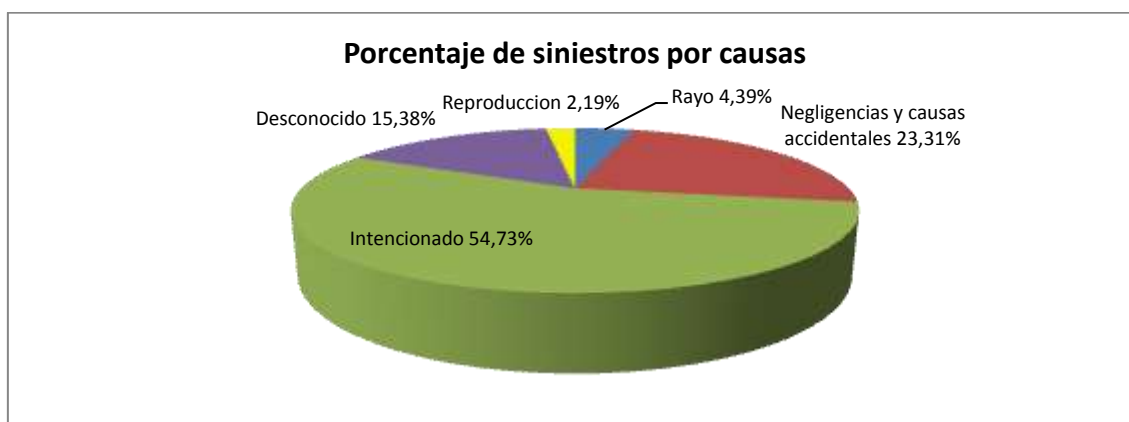


Figura 4.3.1.14 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en España en el decenio 2001- 2010

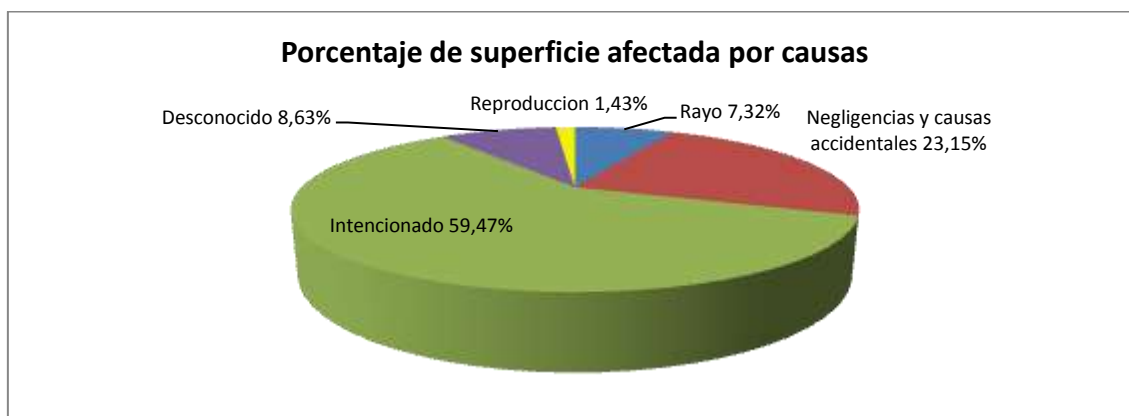


Figura 4.3.1.15 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en España.

4.3.1.1.62. GIF por causas

Entre 2001 y 2010, en España se han producido 278 GIF, el 55% de ellos son intencionados y otro 24% por accidentes y/o negligencias. Dentro de estas últimas, los motores y máquinas con el 5%, son los que más grandes incendios provocan.

Los GIF producidos por rayos representan el 10,5% del total y los de origen desconocido el 9%.

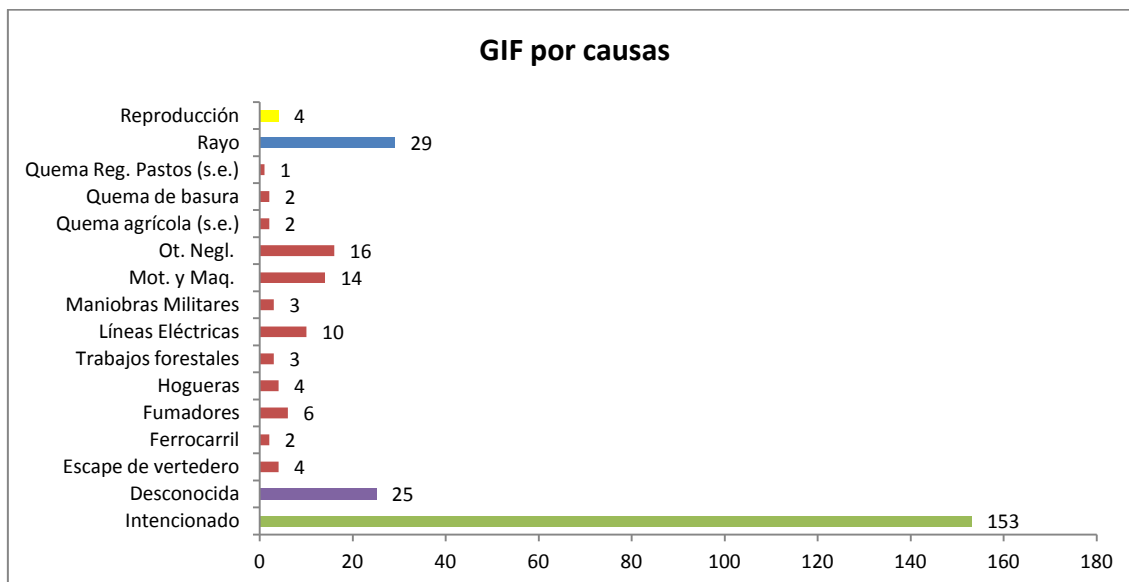


Figura 4.3.1.16 Numero de sucesos de las distintas causas que han provocado grandes incendios forestales en España durante el decenio 2001- 2010.

4.3.1.1.63. Porcentaje de siniestros por tipo de causa accidental y negligencia

Se han producido en España entre 2001 y 2010 39.825 siniestros por causas accidentales y negligencias, afectando a 263.314,94 ha.

Las quemas agrícolas, quemas para la regeneración de pastos y motores y máquinas, son las categorías en las que mayor número de siniestros se ha dado, representando el 45% de las causas accidentales.

La superficies afectadas por las distintas categorías están muy repartidas aunque destacan las quemas agrícolas y las quemas para regeneración de pasto. Un 15% de la superficie afectada pertenece a la categoría "otras" donde se incluyen causas como la apicultura o los fuegos artificiales.

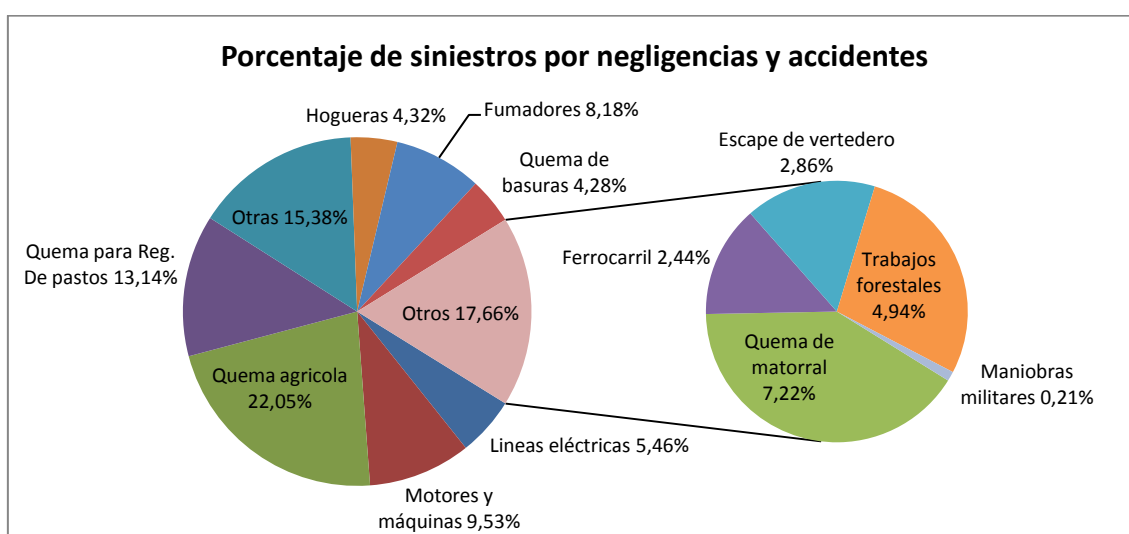


Figura 4.3.1.17 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en España para el decenio 2001- 2010.

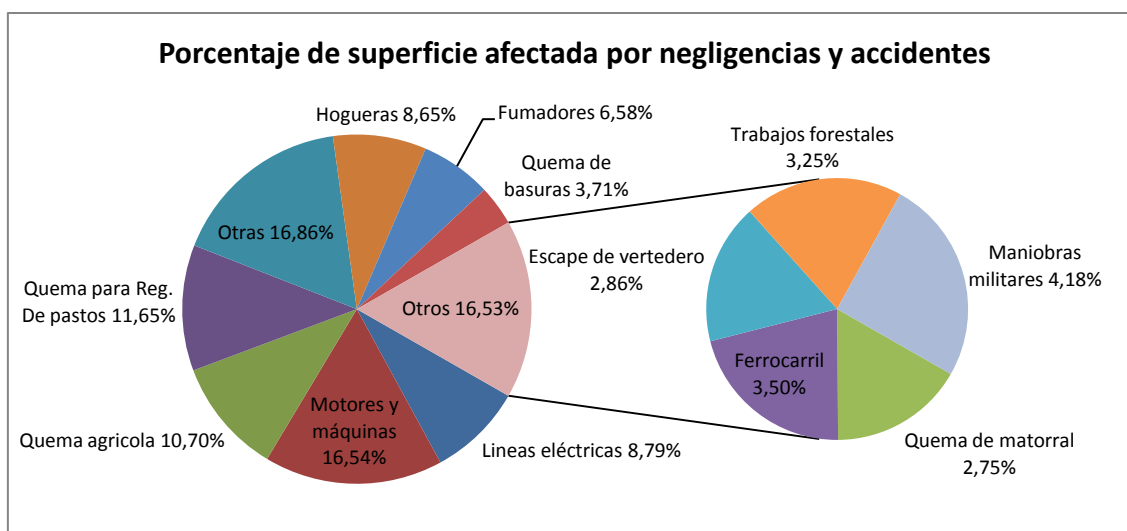


Figura 4.3.1.18 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en España para el decenio 2001- 2010.

4.3.1.1.64. Motivaciones de siniestros intencionados

Los siniestros intencionados ascienden en el decenio a 93.489, de los que, en el 39% de los casos no se tienen datos sobre las motivaciones que los provocan.

Las prácticas tradicionales inadecuadas son la principal motivación de este tipo de siniestros. Los provocados por campesinos para la eliminación de matorral suponen el 26% de los siniestros intencionados, mientras que los provocados por ganaderos y pastores para la regeneración del pasto representan un 16%.

Otro tipo de motivación representa un 6% del total intencionado, al igual que los provocados por pirómanos.

En el decenio se han identificado a 1.428 causantes, el 36% de ellos en siniestros sin datos sobre la motivación. En 32 ocasiones el causante identificado ha provocado el siniestro por una práctica tradicional inadecuada.

MOTIVACIÓN	Conatos	Incendios
Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos por el causante		
-Provocados por cazadores para facilitar la caza	735	1.044
-Obtener salarios en la extinción de los mismos o en la restauración	10	12
-Para hacer bajar el precio de la madera	35	16
-Para obtener modificación en el uso del suelo	263	81
-Provocados por delincuentes, etc. para distraer a la G. Civil o Policía	86	19
-Para favorecer la producción de productos del monte	38	34
-Forzar resoluciones de consorcios o convenios	11	8
Motivaciones orientadas a producir daños a terceros		
-Provocados por venganzas	543	387
-Provocados contra el acotamiento de la caza	85	126
-Disensiones en cuanto a la titularidad de los montes públicos o privados	53	42
-Represalia al reducirse las inversiones públicas en los montes	8	9
-Provocados por grupos políticos para crear malestar social	19	10
-Animadversión contra repoblaciones forestales	49	46
-Rechazo a la creación o existencia de espacios naturales protegidos	41	43
-Vandalismo	1.682	509
-Resentimiento por expropiaciones	27	15
-Venganzas por multas impuestas	51	23
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas		

MOTIVACIÓN	Conatos	Incendios
-Provocados por campesinos para eliminar matorral y residuos agrícolas	17.865	6.529
-Provocados por pastores y ganaderos para regenerar el pasto	5.385	9.286
-Provocados para ahuyentar animales (lobos, jabalíes)	396	343
Otras motivaciones		
-Provocados por pirómanos	4.381	1.212
-Ritos pseudoreligiosos y satanismo	58	4
-Para contemplar las labores de extinción	48	11
-Otras motivaciones	3.900	1.538
Sin datos	22.622	13.751
TOTALES	58.391	35.098

Figura 4.3.1.19 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en España durante el decenio 2001- 2010

4.3.1.5. INDICE DE RIESGO

El índice de riesgo en España a disminuido en la segunda mitad del decenio en casi un 50% respecto a la primera. Para el conjunto de los 10 años, España presenta un índice de riesgo de 2,219 siniestros por cada 10.000 ha forestales.

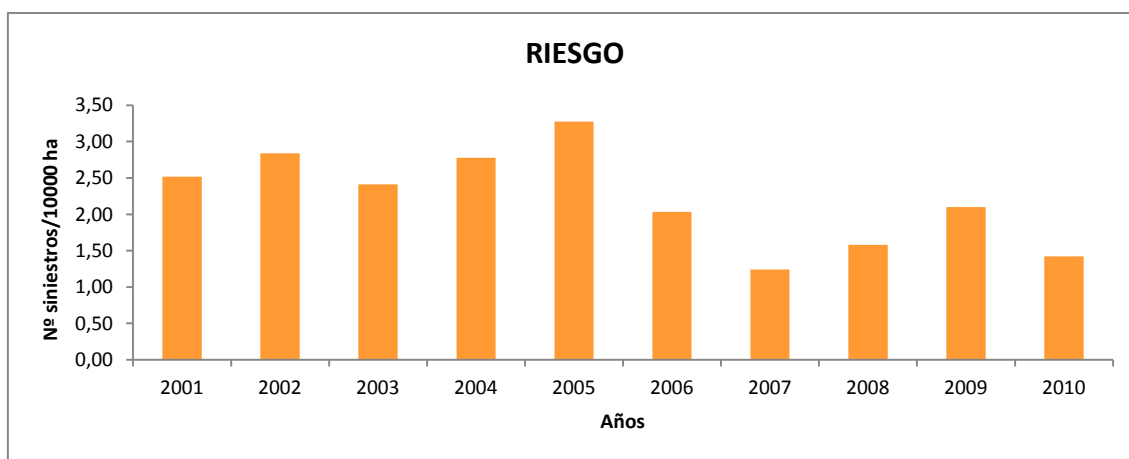


Figura 4.3.1.20 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en España, entre 2001 y 2010.

4.3.1.6. INDICE DE GRAVEDAD

Durante los años centrales del decenio y 2009, es cuando mayor es el índice de gravedad, dándose los valores más bajos a partir del 2007. Para el periodo de 2001 a 2010, el índice de gravedad de España, es de 0,413 ha quemadas por cada 100 ha forestales.

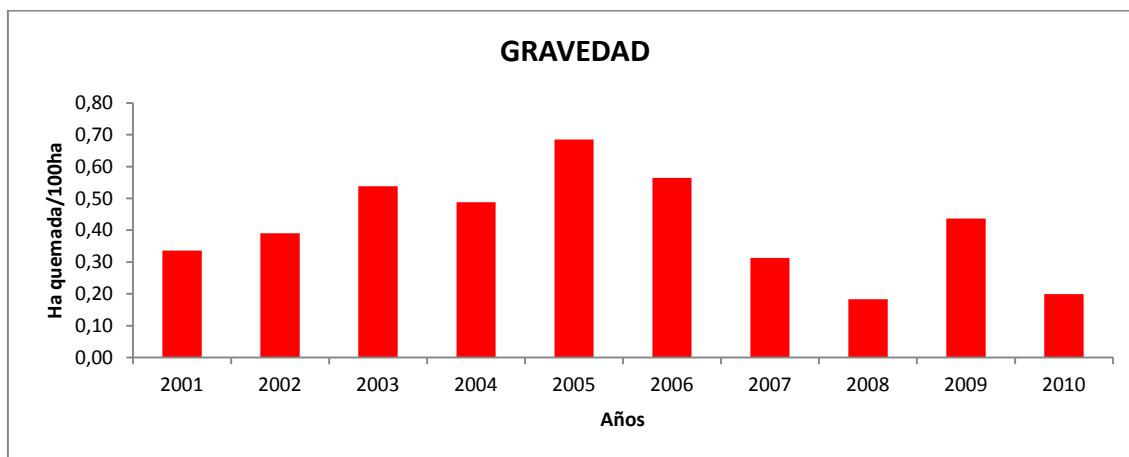


Figura 4.3.1.21 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en España, entre 2001 y 2010.

5. DISCUSIÓN

Para realizar esta discusión se va a proceder al análisis de los resultados presentados, comenzando por el total nacional. Posteriormente se relacionarán estos con los resultados obtenidos por áreas geográficas en las que se incluirán comentarios de las comunidades autónomas correspondientes. Para mayor claridad se presentaran tres apartados (relacionados entre sí) en los que se comentarán:

- Datos generales de siniestros, superficies y causas
- Grandes incendios forestales
- Índices de riesgo y gravedad

5.3. DATOS GENERALES DE SINIESTROS, SUPERFICIES Y CAUSAS

5.1.1 ESPAÑA

Durante los años del decenio 2001- 2010 se han producido en España un total de 170.822 siniestros, de los cuales 109.731 (el 64%) se han quedado en conatos (menor de 1 ha de extensión).

El decenio comienza con 19.099 siniestros y continua aumentando hasta 2005 donde alcanza el máximo del periodo con 25.492 siniestros. A partir de este momento, desciende en casi un 40% en el año siguiente (2006) y aproximadamente un 15% más en los próximos años, situándose en torno a los 11.500 siniestros. Como excepción está 2009 en el que aumentan los siniestros a valores similares a 2006. Las superficies afectadas fluctúan entre años de manera proporcional al número de siniestros. Sin embargo, la superficie media afectada por siniestro se mantiene constante a lo largo del decenio, lo que significa que aunque el número de siniestros sea menor, la superficie afectada aumenta.

El origen de este descenso brusco del número de incendios entre 2005 y 2007 puede deberse a la aprobación del *“REAL DECRETO-LEY 11/2005, de 22 de julio, por el que se aprueban medidas urgentes en materia de incendios forestales”*, como consecuencia del incendio producido en Guadalajara el 16 de julio de 2005 en el que hubo 11 víctimas mortales y más de 12.000 ha quemadas. Este documento estableció un conjunto de prohibiciones muy severas y una serie de pautas de prevención para el resto de la temporada de máximo riesgo de incendios de ese año. Parte de estas medidas y otras se incorporaron de manera permanente en la *LEY 10/2006, de 28 de abril, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes*.

Algunos de los cambios introducidos en la ley con respecto a los incendios forestales fueron:

- La Administración General del Estado establece las directrices comunes para la formación, preparación y equipamiento del personal y para la normalización de los medios materiales a fin de facilitar la colaboración entre las administraciones.
- Creación de un fondo para el patrimonio natural con el que apoyar la prevención de incendios forestales.
- Creación de unidades dedicadas específicamente a la investigación y persecución de delitos relativos a incendios.
- Prohibición del cambio de uso de los terrenos forestales incendiados durante al menos 30 años.

A pesar de la variación de siniestros durante el decenio, los porcentajes de conatos anuales se han mantenido constante durante el periodo y los porcentajes de intervención temprana de los siniestros (tanto conatos como incendios) ha ido decreciendo durante el decenio.

Esto contrasta con el mayor porcentaje de siniestros intervenidos con medios aéreos durante el segundo lustro (2005- 2010). De igual manera cabe destacar el aumento de brigadas permanentes desde finales del año 2005.

La distribución mensual del número total de siniestros durante el decenio presenta un máximo en los meses de verano, como cabe de esperar en un país con clima predominantemente mediterráneo. La

mayor parte de estos siniestros se quedan en conatos aunque son los meses de julio y agosto cuando mayor superficie se ve afectada (hasta el 70%). Prácticamente la totalidad de la superficie arbolada afectada se produce en estos meses aunque sigue siendo mayor la superficie afectada con vegetación leñosa no arbolada.

Entre febrero y abril, meses en los que se produce un máximo relativo de siniestros, se producen números similares de conatos e incendio. Sin embargo la superficie afectada es mucho menor y principalmente vegetación de matorral y monte bajo.

Una explicación de que se produzca esta situación es la meteorología, pues la mayor parte de siniestros durante los meses más calurosos se ven favorecidos por las altas temperaturas, mayor sequía y menor disponibilidad de agua. Esto no ocurre durante los primeros meses del año en el que el clima es más desfavorable para la propagación del fuego.

La distribución, tanto anual como del decenio, del número de siniestros y las superficies afectadas está íntimamente relacionada con las causas de los incendios.

Más de la mitad de los siniestros de España entre 2001 y 2010 han sido intencionados y casi otra cuarta parte provocados por negligencias o accidentes.

En total se han provocado de manera intencionada 58.391 conatos y 35.098 incendios. Los motivados por prácticas tradicionales inadecuadas son los que más se repiten. Estos son provocados por campesinos, pastores o ganaderos que han usado el fuego desde siempre para favorecer sus intereses. Por esta razón las distintas administraciones restringen el periodo de quemas, para las que además hay que solicitar la pertinente autorización.

Los incendios provocados para favorecer la caza y los provocados por pirómanos son los siguientes más destacados.

“Causar un incendio de forma intencionada o por imprudencia está previsto y penado por el Código Penal vigente... la conducta dolosa estará penada con prisión de seis meses a un año y multa de seis a doce meses. Si no existe acción voluntaria y positiva del autor, dicha conducta quedará exenta de pena” (García-Giralda, 2006).

En el 39% de los siniestros intencionados no se conocen las motivaciones que los han provocado, lo que representa un porcentaje muy elevado, aunque hay que entender las dificultades que hay para llevar a cabo las investigaciones pertinentes. Lógicamente no se pueden investigar el total de siniestros puesto que son demasiados. Aun así, cada año se forma y/o mejora la formación de técnicos en este aspecto para conseguir ir reduciendo estos valores.

Sin embargo, resulta extraño que el 36% de los causantes identificados correspondan a siniestros en los que no se conocen las motivaciones.

Durante el decenio ha ido descendiendo el porcentaje de siniestros de causa desconocida a la par que han ido aumentando los de causa intencionada y accidental. Esto hace pensar que la mayoría de los siniestros de causa desconocida tienen un carácter intencionado.

El análisis de los resultados obtenidos a nivel nacional permite establecer ciertas conclusiones que no son aplicables por igual a toda la geografía española. Por ello, para conocer más en detalle la realidad de la problemática de los incendios forestales en España, se distinguen cuatro áreas geográficas con características más homogéneas.

5.1.2 ÁREAS GEOGRÁFICAS

Sin duda, la zona noroeste de la península es la que condiciona los resultados a nivel nacional. Esta área geográfica, que comprende a las comunidades autónomas de la cordillera cantábrica (Galicia, Asturias, Cantabria, País vasco, y las provincias de León y Zamora), ha representado en el decenio el 62% del total de siniestros, además del 50% de la superficie total afectada y el 41% de la arbolada. Puede resultar

sorprendente que en la zona más húmeda de España se concentre la mayor cantidad de siniestros, pero no lo es tanto cuando se observa que el 70% de los siniestros ocurridos son de carácter intencionado. Fijándonos en el tipo de superficie afectada (el 67,5% de la superficie afectada en el noreste es vegetación leñosa no arbolada), resulta evidente que las prácticas tradicionales llevadas a cabo por campesinos y ganaderos son las causas principales.

Esta es la tónica general del decenio, a pesar del esfuerzo de las administraciones por concienciar a la población y regular las quemas.

En particular, la comunidad de Galicia representa algo más del 42% del número de siniestros nacional durante el decenio y el 29,5% y 25,4% de las superficies arboladas y forestales afectadas respectivamente.

En el noroeste peninsular se observa un comportamiento distinto al resto del país: a pesar de la reducción de siniestros al final de decenio, el porcentaje de conatos descende en casi un 10% respecto a los años iniciales a la par que descende el porcentaje de intervenciones tempranas tanto en incendios como en conatos, mientras que el número de intervenciones aéreas ha aumentado.

En Asturias y Cantabria el porcentaje de conatos es muy bajo, la abrupta fisiografía del terreno así como las dificultades para acceder a ciertos lugares, pueden ser unos de los motivos de estos porcentajes. En el País Vasco a penas si hay intervención de medios aéreos, pues como el número de siniestros no es muy elevado, no contratan medios aéreos y cuando hay intervenciones son aeronaves del Ministerio o de otras CC.AA.

En cuanto a las superficies afectadas sí que se reduce notablemente a partir de 2007, siendo 2005 y 2006 los peores años con diferencia.

La distribución mensual de los siniestros, así como causas y motivaciones, en el noroeste de la península tiene un comportamiento similar al nacional. Aunque mirando las comunidades autónomas que componen el área, todas (a excepción de Galicia) presentan su máximo absoluto de siniestros en los meses de febrero- marzo. Esto es así por las condiciones climáticas y por el empleo tradicional del fuego por parte de ganaderos y agricultores. En Galicia los valores se desvían de dicha tendencia por el efecto provocado por la provincia de Orense, que tiene sus máximos en verano.

Tan solo en el País Vasco la intencionalidad no es la principal causa de los siniestros, pero si tienen en común el alto porcentaje de siniestros provocados por causas desconocidas.

Comparando este decenio con el anterior, existe una clara reducción del número de siniestros en el noroeste peninsular pues solo en dos años se produjo menos de 10.000 siniestros.

En el área de las comunidades interiores, el porcentaje de conatos ha ido en aumento a lo largo del decenio, situándose por encima del 75% en el 2010. Esto indica la buena gestión y buen hacer de las unidades de extinción, pues salvo en 2004 y 2005 y 2009, el resto de años sufren un número total de siniestros parecido, teniendo en cuenta que este área geográfica representa algo más del 50% de la superficie española.

Parece lógico que si se mantiene el número de medios y disminuye el de siniestros, los porcentajes de conatos aumenten. Además, las intervenciones en los primeros 15 minutos desde el inicio del incendio son prácticamente constantes durante el decenio, lo que vendría a indicar que los medios de extinción han alcanzado su máximo de efectividad en la llegada a los incendios.

La utilización de medios aéreos en esta zona se mantiene más o menos estable durante el decenio, con un número de intervenciones proporcional al número de incendios. Los principales medios utilizados son de transporte y coordinación.

Atendiendo a la distribución mensual de los siniestros, la gran mayoría se concentra en los meses más calurosos, acumulando más del 63% de los incendios entre junio y septiembre. Aunque mucho menos representativo que en el noroeste peninsular, en las comunidades interiores también existe otro máximo relativo en el mes de marzo, vinculado a las comunidades situadas más al norte (Navarra, La Rioja o Aragón).

Casi el 90% de la superficie afectada se produce en los meses de verano y tan solo entre julio y agosto se quema el 73% del total de superficie afectada en el decenio. Las proporciones del tipo de vegetación afectada son más equitativas, siendo la superficie arbolada la más afectada en julio y agosto.

Esta distribución se debe a la gran diversidad de formaciones vegetales que engloba el área geográfica, pues representa la mitad de la superficie forestal española y un poco más de la superficie arbolada.

La intencionalidad deja de ser la principal causa de los siniestros, haciendo que negligencias y causas accidentales sean las causas que más se repiten, aunque la superficie afectada por ambas causas sea similar. Sin embargo, tanto accidentes como intencionalidad, están relacionados con las quemas (ya sean agrícolas o para regeneración de pastos), sumándose como una causa importante los siniestros provocados por motores y máquinas, principalmente durante trabajos forestales. Toma más relevancia los siniestros provocados por rayos, alcanzando valores próximos al 10% del total de siniestros y de superficie afectada. Especialmente sensibles a esta causa son las provincias de Teruel y de Cuenca.

El área de Mediterráneo (todas las Comunidades Autónomas bañadas por el Mar Mediterráneo) ocupa otra extensión importante de la superficie española, representando el 30% tanto de la superficie total, como de la forestal y de la arbolada.

En cuanto a los incendios forestales, en la región mediterránea, durante el decenio, se han producido el 13% de los siniestros, lo que supone el 17% del total forestal afectado y el 21,5% del total arbolado afectado.

Los medios de extinción en este área, han mantenido un elevado porcentaje de conatos anuales (alcanzando el 80%) y una cantidad constante de intervenciones tempranas en los siniestros. Además es el área que mayor porcentaje de intervenciones aéreas representa y con una intervención destacada de medios aéreos de lucha directa. Los helicópteros de transporte son menos utilizados, alcanzándose el 48% de las intervenciones aéreas con helicópteros de extinción y aviones de carga en tierra.

En esta zona se produce una distribución de los siniestros típicamente, con máximos en los meses más calurosos y valores más bajos de manera notable fuera de ellos. La vegetación leñosa no arbolada sigue siendo la estructura más afectada, pero con datos muy parecidos respecto a la superficie arbolada.

Que las causas accidentales y negligencias supongan el 48% de las causas de los siniestros de la región explica la distribución de los tipos de estructuras afectados.

Las quemas para regeneración de pasto pierden importancia en el área del Mediterráneo, mientras que otras causas accidentales (fumadores, líneas eléctricas, motores y máquinas) y motivaciones (vandalismo, pirómanos o venganzas) toman más relevancia. La quema agrícola es la principal causa, tanto accidental como intencionada.

Los siniestros causados por rayos tienen bastante relevancia, sobre todo en las comunidades del este como la Comunidad Valenciana (Castellón fundamentalmente).

Por último, en Canarias, la gestión pudiera parecer (y posiblemente debiera ser) más fácil. El escaso número de siniestros que ocurren y el porcentaje elevado de intervenciones de los medios en los primeros minutos, hace que el porcentaje de conatos sea muy elevado, estando por encima del 90% los últimos años del decenio. Esto contrasta con la evolución creciente en número de siniestros durante el decenio.

Aun así, las superficies afectadas no son muy elevadas, exceptuando 2007, consecuencia de los grandes incendios.

Las causas de los siniestros se repartían equitativamente entre intencionados y negligencias, hasta mediados del decenio, momento en que los siniestros de origen desconocido han ido amentando hasta representar más del 50%, a la vez que descendían los de causa intencionada. Esto nos hace suponer que una gran parte de estos siniestros de causa desconocida, son provocados.

En general, en toda España, los años con mayores superficies afectadas, así como las causas que las provocan, están ligados a la ocurrencia de los grandes incendios forestales.

5.2 GRANDES INCENDIOS FORESTALES

El 82% de los siniestros ocurridos en España durante el decenio, son menores de 3 ha, por lo que la superficie afectada que representan es bastante escasa. Son los incendios mayores de 25 ha los que mayor superficie afectada representan. Principalmente los incendios con extensiones de 500 ha o superior que son los considerados grandes incendios (GIF).

Entre 2001 y 2010 se han producido 278 GIF, lo que no llega a representar el 0,2% del total de siniestros de España en el periodo. La superficie afectada que suponen respecto al total es del 40% y el 58% de la superficie forestal y arbolada respectivamente.

La intencionalidad es la causa que más GIF ha provocado durante el decenio, hasta 153, y es muy posible que de los 25 provocados por causa desconocida la mayoría hayan sido intencionados.

Las condiciones meteorológicas (altas temperaturas, periodos de sequia y sobre todo presencia de fuertes vientos) y las grandes extensiones continuas de vegetación disponible, en ocasiones hacen que un incendio termine convirtiéndose en un gran incendio. A esto hay que sumarle en el caso de los intencionados, la creación de diversos focos o las dificultades de acceso que dificultan el trabajo de los medios de extinción.

En el decenio anterior se produjeron 342 GIF (menos del 0,2% de los siniestros totales) y la superficie forestal afectada por ellos supuso el 33% de la total afectada.

De los 153 GIF intencionados y 25 de causa desconocida en España durante el decenio, 91 y 13 respectivamente, se han producido en el área del noroeste. Dándose los peores años en 2005 y 2006 en cuanto a número y sobre todo 2006 en cuanto a superficie. En este año, de los 59 ocurridos, 42 se dieron sólo en Galicia.

Salvo este año, en el que la superficie afectada por los GIF, supuso casi el 60% de la anual, el resto de años no llegan a representar el 20% de la superficie total afectada. El hecho de que se produzcan tantos siniestros en esta parte de la península, hace que la superficie total afectada, no dependa tanto de estos grandes incendios.

Las comunidades del interior, los años 2003, 2005 y 2009 son en los que la influencia de los GIF ha sido mayor, suponiendo más del 60% de la superficie forestal afectada y por encima del 80% de la superficie arbolada afectada cada año.

Durante todo el decenio es superior el porcentaje de superficie arbolada afectada por los grandes incendios que el de superficie forestal, dejando patente la relación existente entre masas arboladas y la dispersión de los GIF.

Respecto a las causas, la intencionalidad es la que más veces se repite, hasta en 37 ocasiones, mientras que por negligencias y accidentes, se han producido 36 incendios.

Destacan los 17 incendios mayores de 500 ha provocados por rayos. En concreto, en los primeros días de agosto del 2003 se produjeron 5 GIF por rayo en Extremadura, sumándose más de 15.000 ha afectadas. Otros cuatro incendios provocados por rayos se producen en Teruel a finales de julio de 2009, alcanzándose casi las 10.000 ha afectadas.

En el área del Mediterráneo, las superficies afectadas por los GIF superan el 50% del total en diversos años. Las causas se reparten entre intencionadas y accidentes y negligencias, destacando los 7 grandes incendios provocados por rayos.

En el conjunto del decenio, la superficie arbolada afectada por los grandes incendios es el 70% del total del decenio en estas comunidades.

Canarias sólo ha sufrido 5 grandes incendios durante el decenio, sin embargo cada año que se han producido, han supuesto prácticamente la totalidad de la superficie afectada.

Especialmente dañino fue el año 2007 en el que dos incendios seguidos de origen intencionado en las islas de Gran Canarias y Tenerife que superaron ambos los 16.000 ha. En este caso las elevadas temperaturas (máximas históricas de los últimos 30 años) y los fuertes vientos dificultaron la extinción de los siniestros.

5.3 ÍNDICES DE RIESGO Y GRAVEDAD

Con el índice de riesgo (frecuencia de incendios en este trabajo) se muestra el número de incendios que se producen por cada 10.000 ha forestales. Mientras que el índice de riesgo expresa la superficie forestal quemada por cada 100 ha forestales.

Hasta el año 2005, el índice presenta unos valores entre 2,30 y 3,99, lo que correspondería a una frecuencia grave de siniestros. Los años 2006 y 2009 la frecuencia de siniestros es alta y el resto de años se queda en moderada. Para el conjunto del decenio el valor del índice de riesgo es de 2,22, que corresponde a una frecuencia de incendios alta, cerca de grave.

La medida de la gravedad de los incendios se califica como grave para todos los años del decenio, exceptuando los años 2008 y 2010 en los que la gravedad es alta. Durante el decenio se obtiene que el problema de los incendios según la superficie a la que afectan es grave.

Por tanto se obtiene que el riesgo de producción de incendios en España ha sido alto y que además estos incendios han sido de cierta gravedad.

En el área geográfica del noreste la frecuencia de incendios así como la gravedad de los mismos, se considera extrema. No es de extrañar dado la gran cantidad de siniestros que se producen en un área tan reducida.

A pesar de ser Galicia la comunidad en la que mayor número de siniestros se produce, tanto Asturias como Cantabria presentan una mayor frecuencia de incendios. Es debido al bajo número de conatos que se dan en estas comunidades autónomas.

En el País Vasco ambos índices se reducen a la categoría de alta.

Para las comunidades interiores el riesgo de incendios se establece en moderado, como consecuencia de la extensa superficie que abarca. Sin embargo el índice de gravedad, con valor de 0,243, se considera alto, en el límite de valorarse como grave.

En el área del Mediterráneo, a pesar de ser la zona con las temperaturas más altas y de menos lluvia de la península, el índice de riesgo el más bajo de entre las zonas estableciéndose una baja frecuencia de incendios. Mientras que el índice de gravedad se sitúa en la categoría de alta.

Para las Islas Canarias ocurre lo contrario a la región mediterránea, La frecuencia de siniestros es muy baja mientras que la gravedad de los siniestros es extrema. Los datos del índice de gravedad de 2006 fue de 6.34 ha quemadas por cada 100 ha forestales, este dato hace que el índice del decenio alcance un valor de extremo, mientras que para el resto de años la media se sitúa en 0,162, gravedad alta.

Mediante el conocimiento de estos indicadores la administración central decide el reparto de medios de apoyo a las comunidades autónomas.

6. CONCLUSIONES

Todos los análisis realizados en este trabajo provienen de la información recopilada en los partes de incendio. En la actualidad y tras sucesivas mejoras, los estadillos de recogida de información elaborados por el Ministerio son muy exhaustivos y proporcionan datos suficientes para conocer la realidad de los incendios forestales en España. Por ello, es muy importante que la recopilación de la información para cumplimentar dichos partes se realice con la mayor responsabilidad dado que los resultados van a ser utilizados para analizar la situación y conforme a ello planificar actuaciones y ajustar los recursos destinadas a la defensa contra incendios forestales.

En el decenio estudiado, 2001- 2010, se diferencian dos periodos muy distintos.

En el inicio del decenio se ha mantenido la tendencia del decenio anterior 1991- 2000, en cuanto al número de siniestros al igual que la superficie forestal afectada aunque la superficie arbolada afectada es mayor. Desde 2005 y sobre todo desde 2006, se reduce el número de siniestros, si bien las superficies medias por siniestro se mantienen constantes durante el decenio. Además del contexto climático y las diferencias meteorológicas anuales existentes, este hecho puede estar relacionado con la aplicación por el Estado y las CCAA de normas más restrictivas en materia de incendios forestales a raíz del incendio de Guadalajara del 17 de julio de 2005.

Respecto a las causas de los incendios forestales en España, la intencionalidad es la problemática principal en el decenio estudiado. Incidir en las acciones de concienciación a la población y la aplicación más efectiva de las sanciones previstas podría ayudar a disminuir esta casuística. Así mismo, el conocimiento de las motivaciones de los siniestros intencionados es fundamental para la lucha efectiva contra estas prácticas, siendo la vía que permitirá planificar las acciones preventivas de forma más efectiva. Continuar avanzando en el conocimiento de estas motivaciones redundará en un enfoque más acertado de las acciones preventivas sufragadas por las Administraciones Públicas.

En cuanto a los siniestros producidos por negligencias y accidentes, también las campañas de concienciación con mensajes específicos a los colectivos implicados contribuirían a disminuir la incidencia de estos siniestros. En este sentido, profundizar en el análisis de las causas con equipos profesionales multidisciplinares se destaca como una de las tareas más importantes.

Dentro de la superficie forestal, la distinción entre a superficie arbolada y vegetación leñosa no arbolada (matorral y monte bajo) es muy conveniente, pues aunque más de la mitad de la superficie afectada por incendios forestales en el decenio estudiado corresponde a vegetación leñosa, son las masas arboladas las que están directamente ligadas con la ocurrencia de grandes incendios.

El análisis de la ocurrencia de grandes incendios merece especial atención, ya que pese a que su número es muy bajo (0,2% del total como valor medio) la superficie que afectan supera la mitad de toda la superficie forestal nacional. Es en estos casos cuando la participación de los medios del Ministerio es requerida en mayor cuantía y durante más tiempo y la tendencia observada incide que la problemática se va a mantener.

La estadística general de incendios forestales en España sigue muy condicionada por lo que ocurre en el área geográfica del noroeste y especialmente en la comunidad autónoma de Galicia. El análisis de la estadística de incendios del territorio español por áreas geográficas, no siempre refleja completamente la problemática que presentan los incendios forestales en esas zonas. Este tipo de análisis puede resultar útil para tratar de ver la influencia de las condiciones climáticas generales, pero no debe perderse de vista que pese a ello y a que la casuística asociada es bastante homogénea en cada zona, las comunidades autónomas que integran dichas áreas no actúan de la misma manera ni ante la extinción de los incendios, ni ante su prevención.

Los indicadores analizados en el estudio se consideran adecuados para la coordinación nacional y asignación de medios de apoyo por parte de la Administración Central. Además se entiende que su interpretación resulta de gran utilidad a las Comunidades Autónomas para la elaboración de sus planes de actuación. No obstante, información complementaria relativa a dotaciones de medios y presupuestos empleados completaría enormemente los análisis realizados.

En línea con esta última conclusión, se propone continuar este trabajo para relacionar los resultados obtenidos con la situación de cada Comunidad Autónoma a lo largo del periodo analizado.

7. BIBLIOGRAFÍA

- ADCIF. 2008. *Los incendios forestales en España año 2007*. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.
- ADCIF. 2009. *Los incendios forestales en España año 2008*. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.
- ADCIF. 2010. *Los incendios forestales en España año 2009*. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.
- Almagro, C. 2009. *El futuro en llamas. Cambio climático y evolución de los incendios forestales en España*. Greenpeace España. 43p.
- Campaña de Bosques y Clima de Greenpeace. 2011. *Incendios forestales: no podemos bajar la guardia*. Greenpeace España. 20 p.
- Campaña de Bosques y Clima de Greenpeace. 2008. *Incendios forestales: ¿El fin de la impunidad? Análisis de las sentencias por delito de incendio forestal en España*. Greenpeace España. 32 p.
- Carracedo, V.; Diego C.; García J.C.; Rosilla, D.F.; 2009. *Los incendios forestales*. Ed. Davinci. 250 p.
- Castedo-Dorado, F.; Rodríguez-Pérez, J.R.; Marcos-Menéndez, J.L.; Álvarez-Taboada, M.F. 2011. *Modelización de la probabilidad de ocurrencia de incendios forestales por rayo en la provincia de León (NO de España)*. Investigación Agraria Sistemas y Recursos Forestales 20 (1), pp. 95-107.
- Comisión nacional de seguridad y salud en el trabajo. 2009. *Análisis de los riesgos en la prevención y extinción de incendios en el sector agrario*. 50 p.
- DGCONA. 2002. *Los incendios forestales en España durante el año 2001*. Ministerio de Medio Ambiente.
- DGCONA. 2003. *Los incendios forestales en España durante el año 2002*. Ministerio de Medio Ambiente.
- Dirección General para la Biodiversidad. 2004. *Los incendios forestales en España durante el año 2003*. Ministerio de Medio Ambiente.
- Dirección General para la Biodiversidad. 2005. *Los incendios forestales en España durante el año 2004*. Ministerio de Medio Ambiente.
- Dirección General para la Biodiversidad. 2006. *Los incendios forestales en España durante el año 2005*. Ministerio de Medio Ambiente.
- Dirección General para la Biodiversidad. 2007. *Los incendios forestales en España durante el año 2006*. Ministerio de Medio Ambiente.

- Dirección General para la Biodiversidad. 2006. *Los incendios forestales en España. Decenio 1996-2005*. Ministerio de Medio Ambiente.
- Doctor Cabrera, A. 1989. *Metodología de estudio de los incendios forestales: el caso de la provincia de Córdoba (1986-1987)*. ERIA. 139-146.
- Enriquez, E. 2010. *Lecciones aprendidas en los grandes incendios forestales 2007-2008*. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. 29 p.
- Flannigan, M.D, Stocks, B.J, Wotton, B.M. 2000. *Climate change and forest fires*. Science of the Total Environment 262 (3), pp. 221-229.
- Generalitat Valenciana. *Plan básico de actuaciones de prevención de incendios forestales en el ámbito de los parques naturales de la Comunitat Valenciana*. 4 p.
- González, M.E., Lara, A., Urrutia, R., Bosnich, J. 2011. *Cambio climático y su impacto potencial en la ocurrencia de incendios forestales en la zona centro-sur de Chile (33° - 42°s)*. Bosque 32 (3), pp. 215-219.
- http://www.inforiesgos.es/ficheros_comunes/incendios_forestales/documentos/informe.pdf
- <http://www.proteccioncivil.es/es/Incendios/acceso.html>
- Huesca, M.; González-Alonso, F.; Cuevas, J.M. 2009. *Distribución espacial y temporal de los incendios forestales en España utilizando datos de anomalías térmicas*. Teledetección: Agua y desarrollo sostenible. XIII Congreso de la Asociación Española de Teledetección. pp.309-312.
- Lázaro, A.; Herrero, G.; Montiel, C.; Cabré, M.; Molina, D. 2008. *Organización de la defensa contra incendios forestales en el Estado de las Autonomías: el caso español*. 6 p.
- Mascaraque Sillero, Álvaro. 2003. *Índices de causalidad y riesgo de incendio en los espacios protegidos de la Comunidad de Madrid*. PFC. ETSI Montes. 249 p.
- Martín, V. C.; Liano, C. D.; Codrón, J.C.G.; Álvarez, D. F. R. 2009. *Clima e incendios forestales en Cantabria: Evolución y tendencias recientes*. Pirineos (164), pp. 33-48.
- Martínez Ruiz, E., Martínez Chamorro, E. 1995. *Estimación del impacto por incendios forestales en la vida silvestre. Perjuicio ecológico*. Ecología (Madrid) 9, pp. 121-126.
- Mérida, J. C.; Primo, E.; Cubo, J. E.; Parra, P. J. 2007. *Las bases de datos de incendios forestales como herramienta de planificación: utilización en España por el Ministerio de Medio Ambiente*. Congreso Wildfire 2007. 12 p.
- Martínez Ruíz, E. 1996. *Manual de valoración de pérdidas y estimación del impacto ambiental por incendios forestales*. Ministerio de Medio Ambiente. 115 p.
- Molinero, F., Cascos, C., García, A., Baraja, E. 2008. *Dinámica de los incendios forestales en Castilla y León*. Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles (48), pp. 39-70+397-401.

- Moreira, F., Viedma, O., Arianoutsou, M., Curt, T., Koutsias, N., Rigolot, E., Barbati, A. 2011. *Landscape - wildfire interactions in southern Europe: Implications for landscape management*. Journal of Environmental Management 92 (10) , pp. 2389-2402.
- Moreno, J.M., Viedma, O., Zavala, G., Luna, B. 2011. *Landscape variables influencing forest fires in central Spain*. International Journal of Wildland Fire 20 (5), pp. 678-689.
- Padilla, M., Vega-García, C. 2011. *On the comparative importance of fire danger rating indices and their integration with spatial and temporal variables for predicting daily human-caused fire occurrences in Spain*. International Journal of Wildland Fire 20 (1) , pp. 46-58.
- Picos, J. 2006. *Impacto de los incendios de 2006 en la economía forestal gallega. Jornada de prevención de incendios forestales de la cornisa cantábrica*. 41 p.
- Syphard, A.D., Radeloff, V.C., Hawbaker, T.J., Stewart, S.I. 2009. *Conservation threats due to human-caused increases in fire frequency in mediterranean-climate ecosystems*. Conservation Biology 23 (3) , pp. 758-769.
- Torres-Rojo, J.M., Magaña-Torres, O.S., Ramírez-Fuentes, G.A. 2007. *Índice de peligro de incendios forestales de largo plazo*. Agrociencia 41 (6), pp. 663-674.
- Velez, R. 1998. *La Defensa Contra Incendios Forestales. Fundamentos y Experiencias*. Ed. McGraw Hill, Madrid.
- Verdú, F., Salas, J. 2011. *Caracterización de variables biofísicas en los incendios forestales mayores de 25 ha de la ESPAÑA peninsular (1991-2005)*. Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles (57), pp. 79-100+407-410.
- Vilar, L., Woolford, D.G., Martell, D.L., Martn, M.P. 2010. *A model for predicting human-caused wildfire occurrence in the region of Madrid, Spain*. International Journal of Wildland Fire 19 (3), pp. 325-337.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 4.2.1.1 Datos resumen del decenio en Andalucía	27
Figura 4.2.1.2 Porcentaje anual de conatos en Andalucía durante el decenio 2001- 2010	28
Figura 4.2.1.3 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en Andalucía durante el decenio 2001- 2010	28
Figura 4.2.1.4 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en Andalucía para el decenio 2001-2010.	28
Figura 4.2.1.5 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en Andalucía durante el decenio 2001- 2010	29
Figura 4.2.1.6 Porcentaje anual que representa los GIF (número, superficie arbolada y superficie forestal) respecto a los valores totales anuales en la Andalucía, para el decenio 2001- 2010.	29
Figura 4.2.1.7 . Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en Andalucía durante el decenio 2001- 2010.	30
Figura 4.2.1.8 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en Andalucía durante el decenio 2001- 2010.....	30
Figura 4.2.1.9 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en Andalucía.	31
Figura 4.2.1.10 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en Andalucía.	31
Figura 4.2.1.11 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en Andalucía.....	32
Figura 4.2.1.12 Evolución de la las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001- 2010 en Andalucía.....	32
Figura 4.2.1.13 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en Andalucía durante el decenio 2001- 2010.....	32
Figura 4.2.1.14 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en Andalucía durante el decenio 2001- 2010.....	33
Figura 4.2.1.15 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en Andalucía en el decenio 2001- 2010.....	33
Figura 4.2.1.16 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en Andalucía.	33
Figura 4.2.1.17 Numero de sucesos de las distintas causas que han provocado grandes incendios forestales en Andalucía durante el decenio 2001- 2010.	34
Figura 4.2.1.18 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Andalucía para el decenio 2001- 2010.....	34
Figura 4.2.1.19 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Andalucía para el decenio 2001- 2010.	35
Figura 4.2.1.20 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en Andalucía durante el decenio 2001- 2010.	35
Figura 4.2.1.21 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en Andalucía, entre 2001 y 2010.....	36
Figura 4.2.1.22 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en Andalucía, entre 2001 y 2010.....	36
Figura 4.2.2.1 Datos resumen del decenio en Aragón	37
Figura 4.2.2.2 Porcentaje anual de conatos en Aragón durante el decenio 2001- 2010	37
Figura 4.2.2.3 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en Aragón durante el decenio 2001- 2010.....	38
Figura 4.2.2.4 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en Aragón para el decenio 2001-2010.	38

Figura 4.2.2.5 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en Aragón durante el decenio 2001- 2010.....	39
Figura 4.2.2.6 Porcentaje anual que representa los GIF (número, superficie arbolada y superficie forestal) respecto a los valores totales anuales en Aragón, para el decenio 2001- 2010.	39
Figura 4.2.2.7 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en Aragón durante el decenio 2001- 2010.	40
Figura 4.2.2.8 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en Aragón durante el decenio 2001- 2010.....	40
Figura 4.2.2.9 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en Aragón.	41
Figura 4.2.2.10 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en Aragón.....	41
Figura 4.2.2.11 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en Aragón.....	42
Figura 4.2.2.12 Evolución de la las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001- 2010 en Aragón.....	42
Figura 4.2.2.13 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en Aragón durante el decenio 2001- 2010.....	42
Figura 4.2.2.14 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en Aragón durante el decenio 2001- 2010.....	43
Figura 4.2.2.15 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en Aragón en el decenio 2001- 2010	43
Figura 4.2.2.16 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en Aragón.	44
Figura 4.2.2.17 Numero de sucesos de las distintas causas que han provocado grandes incendios forestales en Aragón durante el decenio 2001- 2010.	44
Figura 4.2.2.18 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Aragón para el decenio 2001- 2010.....	45
Figura 4.2.2.19 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Aragón para el decenio 2001- 2010.	45
Figura 4.2.2.20 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en Aragón durante el decenio 2001- 2010	46
Figura 4.2.2.21 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en Aragón, entre 2001 y 2010.....	46
Figura 4.2.2.22 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en Aragón, entre 2001 y 2010.....	46
Figura 4.2.3.1 Datos resumen del decenio en Canarias	47
Figura 4.2.3.2 Porcentaje anual de conatos en Canarias durante el decenio 2001- 2010	48
Figura 4.2.3.3 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en Canarias durante el decenio 2001- 2010.....	48
Figura 4.2.3.4 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en Canarias para el decenio 2001-2010.	49
Figura 4.2.3.5 porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en Canarias durante el decenio 2001- 2010.....	49
Figura 4.2.3.6 Porcentaje anual que representa los GIF (número, superficie arbolada y superficie forestal) respecto a los valores totales anuales en la Canarias, para el decenio 2001- 2010.	50
Figura 4.2.3.7 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en Canarias durante el decenio 2001- 2010.....	50
Figura 4.2.3.8 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en Canarias durante el decenio 2001- 2010.....	51

Figura 4.2.3.9 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en Canarias.	51
Figura 4.2.3.10 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en Canarias.	52
Figura 4.2.3.11 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en Canarias.....	52
Figura 4.2.3.12 Evolución de la las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001- 2010 en Canarias.....	53
Figura 4.2.3.13 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en Canarias durante el decenio 2001- 2010.....	53
Figura 4.2.3.14 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en Canarias durante el decenio 2001- 2010.....	54
Figura 4.2.3.15 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en Canarias en el decenio 2001- 2010	54
Figura 4.2.3.16 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en Canarias.	55
Figura 4.2.3.17 Numero de sucesos de las distintas causas que han provocado grandes incendios forestales en Canarias durante el decenio 2001- 2010.	55
Figura 4.2.3.18 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Canarias para el decenio 2001- 2010.	56
Figura 4.2.3.19 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Canarias para el decenio 2001- 2010.	56
Figura 4.2.3.20 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en Canarias durante el decenio 2001- 2010	57
Figura 4.2.3.21 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en Canarias, entre 2001 y 2010.....	57
Figura 4.2.3.22 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en Canarias, entre 2001 y 2010.....	57
Figura 4.2.4.1 Datos resumen del decenio en Cantabria	58
Figura 4.2.4.2 Porcentaje anual de conatos en Cantabria durante el decenio 2001- 2010	59
Figura 4.2.4.3 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en Cantabria durante el decenio 2001- 2010	59
Figura 4.2.4.4 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en Cantabria para el decenio 2001-2010.	60
Figura 4.2.4.5 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en Cantabria durante el decenio 2001- 2010.....	60
Figura 4.2.4.6 Porcentaje anual que representa los GIF (número, superficie arbolada y superficie forestal) respecto a los valores totales anuales en la Cantabria, para el decenio 2001- 2010.	61
Figura 4.2.4.7 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en Cantabria durante el decenio 2001- 2010.	61
Figura 4.2.4.8 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en Cantabria durante el decenio 2001- 2010.....	62
Figura 4.2.4.9 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en Cantabria.	62
Figura 4.2.4.10 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en Cantabria.....	63
Figura 4.2.4.11 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en Cantabria.....	63
Figura 4.2.4.12 Evolución de la las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001- 2010 en Cantabria.....	64
Figura 4.2.4.13 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en Cantabria durante el decenio 2001- 2010.....	64

Figura 4.2.4.14 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en Cantabria durante el decenio 2001- 2010.....	65
Figura 4.2.4.15 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en Cantabria en el decenio 2001-2010.....	65
4.2.4.16 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en Cantabria.	65
Figura 4.2.4.17 Numero de sucesos de las distintas causas que han provocado grandes incendios forestales en Cantabria durante el decenio 2001- 2010.	66
Figura 4.2.4.18 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Cantabria para el decenio 2001- 2010.	66
Figura 4.2.4.19 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Cantabria para el decenio 2001- 2010.	67
Figura 4.2.4.20 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en Cantabria durante el decenio 2001- 2010	67
Figura 4.2.4.21 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en Cantabria, entre 2001 y 2010.	68
Figura 4.2.4.22 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en Cantabria, entre 2001 y 2010.	68
Figura 4.2.5.1 Datos resumen del decenio en Castilla y León	69
Figura 4.2.5.2 Porcentaje anual de conatos en Castilla y León durante el decenio 2001- 2010	70
Figura 4.2.5.3 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en Castilla y León durante el decenio 2001- 2010	70
Figura 4.2.5.4 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en Castilla y León para el decenio 2001-2010.	71
Figura 4.2.5.5 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en Castilla y León durante el decenio 2001- 2010	71
Figura 4.2.5.6 Porcentaje anual que representa los GIF (número, superficie arbolada y superficie forestal) respecto a los valores totales anuales en la Castilla y León, para el decenio 2001- 2010.	72
Figura 4.2.5.7 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en Castilla y León durante el decenio 2001- 2010.	72
Figura 4.2.5.8 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en Castilla y León durante el decenio 2001- 2010.....	73
Figura 4.2.5.9 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en Castilla y León.....	73
Figura 4.2.5.10 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en Castilla y León.	74
Figura 4.2.5.11 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en Castilla y León. ..	74
Figura 4.2.5.12 Evolución de la las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001- 2010 en Castilla y León.....	75
Figura 4.2.5.13 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en Castilla y León durante el decenio 2001- 2010.....	75
Figura 4.2.5.14 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en Castilla y León durante el decenio 2001- 2010.....	76
Figura 4.2.5.15 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en Castilla y León en el decenio 2001-2010.....	76
Figura 4.2.5.16 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en Castilla y León.....	77
Figura 4.2.5.17 Numero de sucesos de las distintas causas que han provocado grandes incendios forestales en Castilla y León durante el decenio 2001- 2010.....	77

Figura 4.2.5.18 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Castilla y León para el decenio 2001- 2010.....	78
Figura 4.2.5.19 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Castilla y León para el decenio 2001- 2010.	78
Figura 4.2.5.20 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en Castilla y León durante el decenio 2001- 2010.....	79
Figura 4.2.5.21 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en Castilla y León, entre 2001 y 2010.....	79
Figura 4.2.5.22 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en Castilla y León, entre 2001 y 2010.....	80
Figura 4.2.6.1 Datos resumen del decenio en Castilla- La Mancha	81
Figura 4.2.6.2 Porcentaje anual de conatos en Castilla- La Mancha durante el decenio 2001- 2010.....	82
Figura 4.2.6.3 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en Castilla- La Mancha durante el decenio 2001- 2010	82
Figura 4.2.6.4 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en Castilla- La Mancha para el decenio 2001-2010.....	83
Figura 4.2.6.5 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en Castilla-La Mancha durante el decenio 2001- 2010	83
Figura 4.2.6.6 Porcentaje anual que representa los GIF (número, superficie arbolada y superficie forestal) respecto a los valores totales anuales en la Castilla-La Mancha, para el decenio 2001- 2010....	84
Figura 4.2.6.7 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en Castilla-La Mancha durante el decenio 2001- 2010.	84
Figura 4.2.6.8 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en Castilla-La Mancha durante el decenio 2001- 2010.	85
Figura 4.2.6.9 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en Castilla-La Mancha.....	85
Figura 4.2.6.10 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en Castilla-La Mancha.	86
Figura 4.2.6.11 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en Castilla-La Mancha.	86
Figura 4.2.6.12 Evolución de la las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001- 2010 en Castilla-La Mancha.	87
Figura 4.2.6.13 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en Castilla-La Mancha durante el decenio 2001- 2010.....	87
Figura 4.2.6.14 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en Castilla-La Mancha durante el decenio 2001- 2010.	88
Figura 4.2.6.15 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en Castilla-La Mancha en el decenio 2001- 2010.....	88
Figura 4.2.6.16 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en Castilla-La Mancha.....	88
Figura 4.2.6.17 Numero de sucesos de las distintas causas que han provocado grandes incendios forestales en Castilla-La Mancha durante el decenio 2001- 2010.	89
Figura 4.2.6.18 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Castilla-La Mancha para el decenio 2001- 2010.	89
Figura 4.2.6.19 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Castilla-La Mancha para el decenio 2001- 2010.....	90
Figura 4.2.6.20 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en Castilla-La Mancha durante el decenio 2001- 2010	90
Figura 4.2.6.21 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en Castilla-La Mancha, entre 2001 y 2010.	91

Figura 4.2.6.22 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en Castilla-La Mancha, entre 2001 y 2010.	91
Figura 4.2.7.1 Datos resumen del decenio en Cataluña	92
Figura 4.2.7.2 Porcentaje anual de conatos en Cataluña durante el decenio 2001- 2010.....	93
Figura 4.2.7.3 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en Cataluña durante el decenio 2001- 2010.....	93
Figura 4.2.7.4 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en Cataluña para el decenio 2001-2010.....	94
Figura 4.2.7.5 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en Cataluña durante el decenio 2001- 2010	94
Figura 4.2.7.6 Porcentaje anual que representa los GIF (número, superficie arbolada y superficie forestal) respecto a los valores totales anuales en la Cataluña, para el decenio 2001- 2010.....	95
Figura 4.2.7.7 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en Cataluña durante el decenio 2001- 2010.	95
Figura 4.2.7.8 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en Cataluña durante el decenio 2001- 2010.....	96
Figura 4.2.7.9 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en Cataluña.....	96
Figura 4.2.7.10 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en Cataluña.	97
Figura 4.2.7.11 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en Cataluña.	97
Figura 4.2.7.12 Evolución de la las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001- 2010 en Cataluña.	98
Figura 4.2.7.13 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en Cataluña durante el decenio 2001- 2010.....	98
Figura 4.2.7.14 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en Cataluña durante el decenio 2001- 2010.	99
Figura 4.2.7.15 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en Cataluña en el decenio 2001- 2010	99
Figura 4.2.7.16 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en Cataluña.....	99
Figura 4.2.7.17 Numero de sucesos de las distintas causas que han provocado grandes incendios forestales en Cataluña durante el decenio 2001- 2010.	100
Figura 4.2.7.18 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Cataluña para el decenio 2001- 2010.	100
Figura 4.2.7.19 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Cataluña para el decenio 2001- 2010.....	101
Figura 4.2.7.20 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en Cataluña durante el decenio 2001- 2010	101
Figura 4.2.7.21 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en Cataluña, entre 2001 y 2010.	102
Figura 4.2.7.22 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en Cataluña, entre 2001 y 2010.	102
Figura 4.2.8.1 Datos resumen del decenio en Madrid	103
Figura 4.2.8.2 Porcentaje anual de conatos en Madrid durante el decenio 2001- 2010	104
Figura 4.2.8.3 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en Madrid durante el decenio 2001- 2010.....	104
Figura 4.2.8.4 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en Madrid para el decenio 2001-2010.	105

Figura 4.2.8.5 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en Madrid durante el decenio 2001- 2010.....	105
Figura 4.2.8.6 Porcentaje anual que representa los GIF (número, superficie arbolada y superficie forestal) respecto a los valores totales anuales en la Madrid, para el decenio 2001- 2010.	106
Figura 4.2.8.7 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en Madrid durante el decenio 2001- 2010.	106
Figura 4.2.8.8 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en Madrid durante el decenio 2001- 2010.....	107
Figura 4.2.8.9 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en Madrid.	107
Figura 4.2.8.10 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en Madrid.	108
Figura 4.2.8.11 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en Madrid.....	108
Figura 4.2.8.12 Evolución de la las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001- 2010 en Madrid.....	109
Figura 4.2.8.13 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en Madrid durante el decenio 2001- 2010.....	109
Figura 4.2.8.14 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en Madrid durante el decenio 2001- 2010.....	110
Figura 4.2.8.15 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en Madrid en el decenio 2001- 2010	110
Figura 4.2.8.16 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en Madrid.	110
Figura 4.2.8.17 Numero de sucesos de las distintas causas que han provocado grandes incendios forestales en Madrid durante el decenio 2001- 2010.	111
Figura 4.2.8.18 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Madrid para el decenio 2001- 2010.....	111
Figura 4.2.8.19 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Madrid para el decenio 2001- 2010.	112
Figura 4.2.8.20 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en Madrid durante el decenio 2001- 2010	112
Figura 4.2.8.21 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en Madrid, entre 2001 y 2010.....	113
Figura 4.2.8.22 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en Madrid, entre 2001 y 2010.....	113
Figura 4.2.9.1 Datos resumen del decenio en la Comunidad Valenciana	114
Figura 4.2.9.2 Porcentaje anual de conatos en la Comunidad Valenciana durante el decenio 2001- 2010	115
Figura 4.2.9.3 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en la Comunidad Valenciana durante el decenio 2001- 2010	115
Figura 4.2.9.4 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en laComunidad Valenciana para el decenio 2001-2010.	116
Figura 4.2.9.5 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en la Comunidad Valenciana durante el decenio 2001- 2010.....	116
Figura 4.2.9.6 Porcentaje anual que representa los GIF (número, superficie arbolada y superficie forestal) respecto a los valores totales anuales en la Comunidad Valenciana, para el decenio 2001- 2010.	117
Figura 4.2.9.7 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en la Comunidad Valenciana durante el decenio 2001- 2010.....	117

Figura 4.2.9.8 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en la Comunidad Valenciana durante el decenio 2001- 2010.	118
Figura 4.2.9.9 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en la Comunidad Valenciana.	118
Figura 4.2.9.10 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en Comunidad Valenciana.	119
Figura 4.2.9.11 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en la Comunidad Valenciana.	119
Figura 4.2.9.12 Evolución de la las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001- 2010 en la Comunidad Valenciana.	120
Figura 4.2.9.13 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en la Comunidad Valenciana durante el decenio 2001- 2010.	120
Figura 4.2.9.14 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en la Comunidad Valenciana durante el decenio 2001- 2010.	121
Figura 4.2.9.15 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en la Comunidad Valenciana en el decenio 2001- 2010.	121
Figura 4.2.9.16 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en la Comunidad Valenciana.	121
Figura 4.2.9.17 Numero de sucesos de las distintas causas que han provocado grandes incendios forestales en la Comunidad Valenciana durante el decenio 2001- 2010.	122
Figura 4.2.9.18 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en la Comunidad Valenciana para el decenio 2001- 2010.	122
Figura 4.2.9.19 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en la Comunidad Valenciana para el decenio 2001- 2010.	123
Figura 4.2.9.20 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en la Comunidad Valenciana durante el decenio 2001- 2010.	123
Figura 4.2.9.21 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en la Comunidad Valenciana, entre 2001 y 2010.	124
Figura 4.2.9.22 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en la Comunidad Valenciana, entre 2001 y 2010.	124
Figura 4.1.10.1 Datos resumen del decenio en Extremadura.	125
Figura 4.1.10.2 Porcentaje anual de conatos en Extremadura durante el decenio 2001- 2010.	126
Figura 4.1.10.3 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en Extremadura durante el decenio 2001- 2010.	126
Figura 4.1.10.4 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en Extremadura para el decenio 2001-2010.	127
Figura 4.1.10.5 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en Extremadura durante el decenio 2001- 2010.	127
Figura 4.1.10.6 Porcentaje anual que representa los GIF (número, superficie arbolada y superficie forestal) respecto a los valores totales anuales en la Extremadura, para el decenio 2001- 2010.	128
Figura 4.1.10.7 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en Extremadura durante el decenio 2001- 2010.	128
Figura 4.1.10.8 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en Extremadura durante el decenio 2001- 2010.	129
Figura 4.1.10.9 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en Extremadura.	129
Figura 4.1.10.10 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en Extremadura.	130
Figura 4.1.10.11 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en Extremadura.	130

Figura 4.1.10.12 Evolución de la las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001- 2010 en Extremadura.....	131
Figura 4.1.10.13 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en Extremadura durante el decenio 2001- 2010.....	131
Figura 4.1.10.14 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en Extremadura durante el decenio 2001- 2010.....	132
Figura 4.1.10.15 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en Extremadura en el decenio 2001- 2010.....	132
Figura 4.1.10.16 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en Extremadura.	132
Figura 4.1.10.17 Numero de sucesos de las distintas causas que han provocado grandes incendios forestales en Extremadura durante el decenio 2001- 2010.....	133
Figura 4.1.10.18 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Extremadura para el decenio 2001- 2010.....	133
Figura 4.1.10.19 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Extremadura para el decenio 2001- 2010.	134
Figura 4.1.10.20 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en Extremadura durante el decenio 2001- 2010.....	134
Figura 4.1.10.21 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en Extremadura, entre 2001 y 2010.....	135
Figura 4.1.10.22 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en Extremadura, entre 2001 y 2010.....	135
Figura 4.1.11.1 Datos resumen del decenio en Galicia	136
Figura 4.1.11.2 Porcentaje anual de conatos en Galicia durante el decenio 2001- 2010	137
Figura 4.1.11.3 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en Galicia durante el decenio 2001- 2010.....	137
Figura 4.1.11.4 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en Galicia para el decenio 2001-2010.	138
Figura 4.1.11.5 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en Galicia durante el decenio 2001- 2010.....	138
Figura 4.1.11.6 Porcentaje anual que representa los GIF (número, superficie arbolada y superficie forestal) respecto a los valores totales anuales en la Galicia, para el decenio 2001- 2010.	139
Figura 4.1.11.7 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en Galicia durante el decenio 2001- 2010.....	139
Figura 4.1.11.8 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en Galicia durante el decenio 2001- 2010.....	140
Figura 4.1.11.9 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en Galicia.	140
Figura 4.1.11.10 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en Galicia.	141
Figura 4.1.11.11 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en Galicia.....	141
Figura 4.1.11.12 Evolución de la las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001- 2010 en Galicia.....	142
Figura 4.1.11.13 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en Galicia durante el decenio 2001- 2010.....	142
Figura 4.1.11.14 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en Galicia durante el decenio 2001- 2010.....	143
Figura 4.1.11.15 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en Galicia en el decenio 2001- 2010	143

Figura 4.1.11.16 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en Galicia.	143
Figura 4.1.11.17 Numero de sucesos de las distintas causas que han provocado grandes incendios forestales en Galicia durante el decenio 2001- 2010.	144
Figura 4.1.11.18 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Galicia para el decenio 2001- 2010.	144
Figura 4.1.11.19 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Galicia para el decenio 2001- 2010.	145
Figura 4.1.11.20 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en Galicia durante el decenio 2001- 2010.	146
Figura 4.1.11.21 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en Galicia, entre 2001 y 2010.	146
Figura 4.1.11.22 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en Galicia, entre 2001 y 2010.	146
Figura 4.1.12.1 Datos resumen del decenio en Baleares.	147
Figura 4.1.12.2 Porcentaje anual de conatos en Baleares durante el decenio 2001- 2010.	147
Figura 4.1.12.3 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en Baleares durante el decenio 2001- 2010.	148
Figura 4.1.12.4 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en Baleares para el decenio 2001-2010.	148
Figura 4.1.12.5 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en Baleares durante el decenio 2001- 2010.	149
Figura 4.1.12.6 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en Baleares durante el decenio 2001- 2010.	149
Figura 4.1.12.7 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en Baleares durante el decenio 2001- 2010.	150
Figura 4.1.12.8. Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en Baleares.	150
Figura 4.1.12.9 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en Baleares.	151
Figura 4.1.12.10 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en Baleares.	151
Figura 4.1.12.11 Evolución de la las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001- 2010 en Baleares.	152
Figura 4.1.12.12 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en Baleares durante el decenio 2001- 2010.	152
Figura 4.1.12.13 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en Baleares durante el decenio 2001- 2010.	153
Figura 4.1.12.14 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en Baleares en el decenio 2001- 2010.	153
Figura 4.1.12.15 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en Baleares.	153
Figura 4.1.12.16 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Baleares para el decenio 2001- 2010.	154
Figura 4.1.12.17 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Baleares para el decenio 2001- 2010.	154
Figura 4.1.12.18 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en Baleares durante el decenio 2001- 2010.	155
Figura 4.1.12.19 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en Baleares, entre 2001 y 2010.	155

Figura 4.1.12.20 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en Baleares, entre 2001 y 2010.....	156
Figura 4.1.13.1 Datos resumen del decenio en Navarra	157
Figura 4.1.13.2 Porcentaje anual de conatos en Navarra durante el decenio 2001- 2010	158
Figura 4.1.13.3 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en Navarra durante el decenio 2001- 2010.....	158
Figura 4.1.13.4 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en Navarra para el decenio 2001-2010.	159
Figura 4.1.13.5 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en Navarra durante el decenio 2001- 2010	159
Figura 4.1.13.6 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en Navarra durante el decenio 2001- 2010.	160
Figura 4.1.13.7 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en Navarra durante el decenio 2001- 2010.....	160
Figura 4.1.13.8 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en Navarra.	161
Figura 4.1.13.9 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en Navarra.	161
Figura 4.1.13.10 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en Navarra.....	162
Figura 4.1.13.11 Evolución de la las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001- 2010 en Navarra.....	162
Figura 4.1.13.12 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en Navarra durante el decenio 2001- 2010.....	163
Figura 4.1.13.13 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en Navarra durante el decenio 2001- 2010.....	163
Figura 4.1.13.14 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en Navarra en el decenio 2001- 2010.....	164
Figura 4.1.13.15 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en Navarra.	164
Figura 4.1.13.16 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Navarra para el decenio 2001- 2010.....	165
Figura 4.1.13.17 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Navarra para el decenio 2001- 2010.	165
Figura 4.1.13.18 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en Navarra durante el decenio 2001- 2010	166
Figura 4.1.13.19 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en Navarra, entre 2001 y 2010.....	166
Figura 4.1.13.20 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en Navarra, entre 2001 y 2010.....	166
Figura 4.1.14.1 Datos resumen del decenio en el País Vasco	167
Figura 4.1.14.2 Porcentaje anual de conatos en el País Vasco durante el decenio 2001- 2010	168
Figura 4.1.14.3 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en el País Vasco durante el decenio 2001- 2010	168
Figura 4.1.14.4 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en el País Vasco para el decenio 2001-2010.	169
Figura 4.1.14.5 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en el País Vasco durante el decenio 2001- 2010	169
Figura 4.1.14.6 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en el País Vasco durante el decenio 2001- 2010.	170

Figura 4.1.14.7 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en el País Vasco durante el decenio 2001- 2010.....	170
Figura 4.1.14.8 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en el País Vasco.	171
Figura 4.1.14.9 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en el País Vasco.....	171
Figura 4.1.14.10 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en el País Vasco. .	172
Figura 4.1.14.11 Evolución de la las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001- 2010 en el País Vasco.	172
Figura 4.1.14.12 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en el País Vasco durante el decenio 2001- 2010.....	172
Figura 4.1.14.13 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en el País Vasco durante el decenio 2001- 2010.	173
Figura 4.1.14.14 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en el País Vasco en el decenio 2001- 2010.....	173
Figura 4.1.14.15 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en el País Vasco.	174
Figura 4.1.14.16 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en el País Vasco para el decenio 2001- 2010.	174
Figura 4.1.14.17 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en el País Vasco para el decenio 2001- 2010.....	175
Figura 4.1.14.18 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en el País Vasco durante el decenio 2001- 2010	175
Figura 4.1.14.19 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en el País Vasco, entre 2001 y 2010.....	176
Figura 4.1.14.20 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en el País Vasco, entre 2001 y 2010.....	176
Figura 4.1.15.1 Datos resumen del decenio en Asturias	177
Figura 4.1.15.2 Porcentaje anual de conatos en el Principado de Asturias durante el decenio 2001- 2010	178
Figura 4.1.15.3 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en Asturias durante el decenio 2001- 2010.....	178
Figura 4.1.15.4 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en Asturias para el decenio 2001-2010.	178
Figura 4.1.15.5 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en Asturias durante el decenio 2001- 2010.....	179
Figura 4.1.15.6 Porcentaje anual que representa los GIF (número, superficie arbolada y superficie forestal) respecto a los valores totales anuales en Asturias, para el decenio 2001- 2010.....	179
Figura 4.1.15.7 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en Asturias durante el decenio 2001- 2010.	180
Figura 4.1.15.8 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en Asturias durante el decenio 2001- 2010.....	180
Figura 4.1.15.9 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en Asturias.	181
Figura 4.1.15.10 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en Asturias.	181
Figura 4.1.15.11 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en Asturias.	182
Figura 4.1.15.12 Evolución de la las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001- 2010 en Asturias.	182

Figura 4.1.15.13 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en Asturias durante el decenio 2001-2010.....	183
Figura 4.1.15.14 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en Asturias durante el decenio 2001- 2010.	183
Figura 4.1.15.15 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en Asturias en el decenio 2001-2010.....	184
Figura 4.1.15.16 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en Asturias.....	184
Figura 4.1.15.17 Numero de sucesos de las distintas causas que han provocado grandes incendios forestales en Asturias durante el decenio 2001- 2010.....	184
Figura 4.1.15.18 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Asturias para el decenio 2001- 2010.....	185
Figura 4.1.15.19 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Asturias para el decenio 2001- 2010.	185
Figura 4.1.15.20 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en Asturias durante el decenio 2001- 2010	186
Figura 4.1.15.21 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en Asturias, entre 2001 y 2010.....	186
Figura 4.1.15.22 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en Asturias, entre 2001 y 2010.....	186
Figura 4.1.16.1 Datos resumen del decenio en Murcia.....	187
Figura 4.1.16.2 Porcentaje anual de conatos en Murcia durante el decenio 2001- 2010.....	188
Figura 4.1.16.3 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en Murcia durante el decenio 2001- 2010.....	188
Figura 4.1.16.4 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en Murcia para el decenio 2001-2010.....	189
Figura 4.1.16.5 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en Murcia durante el decenio 2001- 2010	189
Figura 4.1.16.6 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en Murcia durante el decenio 2001- 2010.	190
Figura 4.1.16.7 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en Murcia durante el decenio 2001-2010.....	190
Figura 4.1.16.8 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en Murcia.	191
Figura 4.1.16.9 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en Murcia.....	191
Figura 4.1.16.10 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en Murcia.	192
Figura 4.1.16.11 Evolución de la las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001- 2010 en Murcia.	192
Figura 4.1.16.12 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en Murcia durante el decenio 2001-2010.....	192
Figura 4.1.16.13 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en Murcia durante el decenio 2001- 2010.	193
Figura 4.1.16.14 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en Murcia en el decenio 2001- 2010	193
Figura 4.1.16.15 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en Murcia.	194
Figura 4.1.16.16 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Murcia para el decenio 2001- 2010.	194

Figura 4.1.16.17 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en Murcia para el decenio 2001- 2010.....	195
Figura 4.1.16.18 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en Murcia durante el decenio 2001- 2010	195
Figura 4.1.16.19 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en Murcia, entre 2001 y 2010.	196
Figura 4.1.16.20 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en Murcia, entre 2001 y 2010.	196
Figura 4.1.17.1 Datos resumen del decenio en La Rioja.....	197
Figura 4.1.17.2 Porcentaje anual de conatos en La Rioja durante el decenio 2001- 2010	198
Figura 4.1.17.3 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en La Rioja durante el decenio 2001- 2010.....	198
Figura 4.1.17.4 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en La Rioja para el decenio 2001-2010.	199
Figura 4.1.17.5 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en La Rioja durante el decenio 2001- 2010.....	199
Figura 4.1.17.6 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en La Rioja durante el decenio 2001- 2010.	200
Figura 4.1.17.7 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en la Rioja durante el decenio 2001- 2010.....	200
Figura 4.1.17.8 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en La Rioja.	201
Figura 4.1.17.9 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en La Rioja.....	201
Figura 4.1.17.10 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en La Rioja.....	202
Figura 4.1.17.11 Evolución de la las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001- 2010 en La Rioja.	202
Figura 4.1.17.12 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en La Rioja durante el decenio 2001- 2010.....	203
Figura 4.1.17.13 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en La Rioja durante el decenio 2001- 2010.	203
Figura 4.1.17.14 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en La Rioja en el decenio 2001- 2010	204
Figura 4.1.17.15 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en La Rioja.	204
Figura 4.1.17.16 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en La Rioja para el decenio 2001- 2010.	204
Figura 4.1.17.17 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en La Rioja para el decenio 2001- 2010.....	205
Figura 4.1.17.18 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en La Rioja durante el decenio 2001- 2010	205
Figura 4.1.17.19 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en La Rioja, entre 2001 y 2010.....	206
Figura 4.1.17.20 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en La Rioja, entre 2001 y 2010.....	206
Figura 4.2.1.1 Porcentaje anual de conatos en el área del Noroeste durante el decenio 2001- 2010	207
Figura 4.2.1.2 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en el área del noroeste durante el decenio 2001- 2010	208
Figura 4.2.1.3 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en el área del noroeste para el decenio 2001-2010.....	208

Figura 4.2.1.4 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en el área noroeste durante el decenio 2001- 2010	209
Figura 4.2.1.5 Porcentaje anual que representa los GIF (número, superficie arbolada y superficie forestal) respecto a los valores totales anuales en el área noroeste, para el decenio 2001- 2010.	209
Figura 4.2.1.6 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en el área noroeste durante el decenio 2001- 2010.	210
Figura 4.2.1.7 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en área noroeste durante el decenio 2001- 2010.....	210
Figura 4.2.1.8 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en el área noroeste.	211
Figura 4.2.1.9 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en el área noroeste.....	211
Figura 4.2.1.10 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en el área noroeste.	212
Figura 4.2.1.11 Evolución de la las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001- 2010 en el área noroeste.	212
Figura 4.2.1.12 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en el área noroeste durante el decenio 2001- 2010.....	212
Figura 4.2.1.13 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en el área noroeste durante el decenio 2001- 2010.	213
Figura 4.2.1.14 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en el área noroeste en el decenio 2001- 2010.....	213
Figura 4.2.1.15 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en el área noroeste.	214
Figura 4.2.1.16 Numero de sucesos de las distintas causas que han provocado grandes incendios forestales en Andalucía durante el decenio 2001- 2010.	214
Figura 4.2.1.17 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en el área noroeste para el decenio 2001- 2010.	215
Figura 4.2.1.18 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en el área noroeste para el decenio 2001- 2010.....	215
Figura 4.2.1.19 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en el área noroeste durante el decenio 2001- 2010	216
Figura 4.2.1.20 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en el área noroeste, entre 2001 y 2010.	216
Figura 4.2.1.21 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en el área noroeste, entre 2001 y 2010.	217
Figura 4.2.2.1 Porcentaje anual de conatos en área del Mediterráneo durante el decenio 2001- 2010.	218
Figura 4.2.2.2 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en área del Mediterráneo durante el decenio 2001- 2010	219
Figura 4.2.2.3 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en el área del Mediterráneo para el decenio 2001-2010.....	219
Figura 4.2.2.4 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en área del Mediterráneo durante el decenio 2001- 2010	220
Figura 4.2.2.5 Porcentaje anual que representa los GIF (número, superficie arbolada y superficie forestal) respecto a los valores totales anuales en el área del Mediterráneo, para el decenio 2001- 2010.	220
Figura 4.2.2.6 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en el área del Mediterráneo durante el decenio 2001- 2010.	221
Figura 4.2.2.7 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en el área del Mediterráneo durante el decenio 2001- 2010.	221

Figura 4.2.2.8 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en el área del Mediterráneo.....	222
Figura 4.2.2.9 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en el área del mediterráneo.	222
Figura 4.2.2.10 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en el área del Mediterráneo.	223
Figura 4.2.2.11 Evolución de la las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001- 2010 en el área del Mediterráneo.	223
Figura 4.2.2.12 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en el área del Mediterráneo durante el decenio 2001- 2010.	224
Figura 4.2.2.13 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en el área del Mediterráneo durante el decenio 2001- 2010.	224
Figura 4.2.2.14 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurridos en el área del Mediterráneo en el decenio 2001- 2010.....	225
Figura 4.2.2.15 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en el área del Mediterráneo.....	225
Figura 4.2.2.16 Numero de sucesos de las distintas causas que han provocado grandes incendios forestales en el área del Mediterráneo durante el decenio 2001- 2010.....	225
Figura 4.2.2.17 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en el área del Mediterráneo para el decenio 2001- 2010.	226
Figura 4.2.2.18 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en el área del Mediterráneo para el decenio 2001- 2010.....	226
Figura 4.2.2.19 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en el área del Mediterráneo durante el decenio 2001- 2010.....	227
Figura 4.2.2.20 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en el área del Mediterráneo, entre 2001 y 2010.	228
Figura 4.2.2.21 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en el área del Mediterráneo, entre 2001 y 2010.	228
Figura 4.2.3.1 Porcentaje anual de conatos en el área de las comunidades interiores durante el decenio 2001- 2010.....	229
Figura 4.2.3.2 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en las comunidades interiores durante el decenio 2001- 2010.....	230
Figura 4.2.3.3 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en las comunidades interiores para el decenio 2001-2010.....	230
Figura 4.2.3.4 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en las comunidades interiores durante el decenio 2001- 2010.....	231
Figura 4.2.3.5 Porcentaje anual que representa los GIF (número, superficie arbolada y superficie forestal) respecto a los valores totales anuales en las comunidades interiores, para el decenio 2001- 2010.....	231
Figura 4.2.3.6 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en las comunidades interiores durante el decenio 2001- 2010.....	232
Figura 4.2.3.7 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en las comunidades interiores durante el decenio 2001- 2010.	232
Figura 4.2.3.8 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en las comunidades interiores.....	233
Figura 4.2.3.9 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en las comunidades interiores.....	233
Figura 4.2.3.10 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en las comunidades interiores.	234

Figura 4.2.3.11 Evolución de la las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001- 2010 en las comunidades interiores.	234
Figura 4.2.3.12 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en las comunidades interiores durante el decenio 2001- 2010.	234
Figura 4.2.3.13 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en comunidades interiores durante el decenio 2001- 2010.	235
Figura 4.2.3.14 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en las comunidades interiores en el decenio 2001- 2010.....	235
Figura 4.2.3.15 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en las comunidades interiores.	236
Figura 4.2.3.16 Numero de sucesos de las distintas causas que han provocado grandes incendios forestales en las comunidades interiores durante el decenio 2001- 2010.	236
Figura 4.2.3.17 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en las comunidades interiores para el decenio 2001- 2010.	237
Figura 4.2.3.18 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en las comunidades interiores para el decenio 2001- 2010.....	237
Figura 4.2.3.19 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en las comunidades interiores durante el decenio 2001- 2010	238
Figura 4.2.3.20 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en las comunidades interiores, entre 2001 y 2010.	238
Figura 4.2.3.21 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en las comunidades interiores, entre 2001 y 2010	239
Figura 4.3.1.1 Porcentaje anual de conatos en España durante el decenio 2001- 2010.....	241
Figura 4.3.1.2 Porcentaje anual de superficie arbolada y forestal afectada en España durante el decenio 2001- 2010.....	241
Figura 4.3.1.3 Porcentaje anual de conatos e incendios intervenidos en los primeros 15 minutos desde su inicio, en España para el decenio 2001-2010.	242
Figura 4.3.1.4 Porcentaje anual de los siniestros intervenidos con medios aéreos en España durante el decenio 2001- 2010.....	242
Figura 4.3.1.5 Porcentaje anual que representa los GIF (número, superficie arbolada y superficie forestal) respecto a los valores totales anuales en España, para el decenio 2001- 2010.	243
Figura 4.3.1.6 Porcentaje de siniestros y superficie forestal afectada por tamaños en España durante el decenio 2001- 2010.....	243
Figura 4.3.1.7 Porcentaje de los distintos medios aéreos utilizados en España durante el decenio 2001- 2010.....	244
Figura 4.3.1.8 Distribución mensual del número de conatos e incendios durante el decenio 2001- 2010 en España.	244
Figura 4.3.1.9 Distribución mensual de la superficie afectada (vegetación arbórea, herbácea y leñosa no arbolada) durante el decenio 2001- 2010 en España.....	245
Figura 4.3.1.10 Evolución del número de siniestros durante el decenio 2001- 2010 en España.	245
Figura 4.3.1.11 Evolución de la las superficies (arboladas y forestales) medias afectadas por siniestro durante el decenio 2001- 2010 en España.	246
Figura 4.3.1.12 Porcentaje anual de las causas de los siniestros en España durante el decenio 2001- 2010.....	246
Figura 4.3.1.13 Porcentaje anual de las superficies afectadas por las distintas causas de los siniestros en España durante el decenio 2001- 2010.	247
Figura 4.3.1.14 Porcentajes de las causas de los siniestros ocurrido en España en el decenio 2001- 2010	247

Figura 4.3.1.15 Porcentaje de las superficies afectadas por las distintas causas en el decenio 2001- 2010 en España.	247
Figura 4.3.1.16 Numero de sucesos de las distintas causas que han provocado grandes incendios forestales en España durante el decenio 2001- 2010.	248
Figura 4.3.1.17 Porcentajes de las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en España para el decenio 2001- 2010.	248
Figura 4.3.1.18 Porcentajes de las superficies afectadas por las distintas categorías de los siniestros causados por negligencias y causas accidentales en España para el decenio 2001- 2010.....	249
Figura 4.3.1.19 Relación de conatos e incendios provocados por las motivaciones dadas en España durante el decenio 2001- 2010	250
Figura 4.3.1.20 Valores anuales del número de siniestros ocurridos por cada 10.000 ha forestales en España, entre 2001 y 2010.	250
Figura 4.3.1.21 Valores anuales de la cantidad de superficie afectada por cada 100 ha forestales en España, entre 2001 y 2010.	250